

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

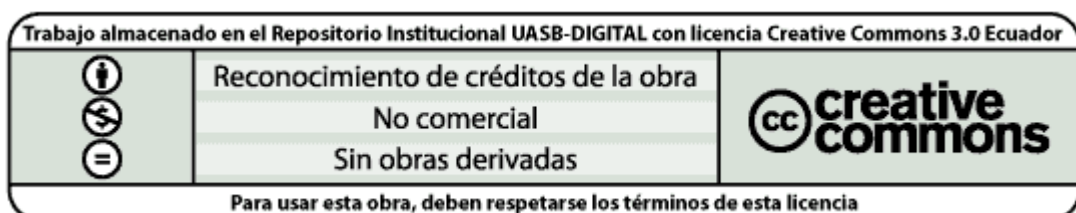
Área de Gestión

Programa de Maestría en Desarrollo del Talento Humano

**Seguridad laboral basada en la educomunicación: estudio de
caso empresa INPROLAC S.A. de la ciudad de
Cayambe**

Karla Cecilia Calderón Mejía

2014



CLAUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN DE TESIS/MONOGRAFÍA

Yo, Karla Cecilia Calderón Mejía, autor/a de la tesis intitulada *Seguridad Laboral Basada en la Educomunicación: Estudio de Caso Empresa Inprolac S.A. de la Ciudad de Cayambe* mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de magíster en Desarrollo del Talento Humano en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha.

.....
KARLA CECILIA CALDERÓN MEJÍA

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

Programa de Maestría en Desarrollo del Talento Humano

Seguridad Laboral Basada en la Educomunicación: Estudio de Caso

Empresa Inprolac S.A. de la Ciudad de Cayambe

Maestrante: Karla Cecilia Calderón Mejía

2014

Mag. Francisco Cáceres Flores

Quito-Ecuador

RESUMEN

El desarrollo de la presente tesis tiene como objetivo analizar el impacto que tienen los procesos de comunicación para aumentar el conocimiento de los trabajadores sobre riesgos laborales mediante la aplicación de la educomunicación para mejorar estándares de calidad de la empresa Inprolac S.A. El marco teórico expuesto permite analizar cómo la seguridad laboral puede ser tratada mediante el uso de una comunicación alternativa. La población de estudio fue de 28 trabajadores, divididos entre dos áreas: Yogurt y Despacho, cada uno con 14 trabajadores. Para demostrar que la educomunicación puede ser un método alternativo de comunicación que transmite información eficaz sobre riesgos laborales se procedió en primera instancia a identificar los riesgos ocupacionales que mantienen estas dos áreas. Se utilizó un checklist en base a la matriz de riesgos de la empresa para identificar los riesgos, de tal manera priorizarlos aplicando el Principio de Pareto. Luego planificar una capacitación dividida en tres talleres.

En el área de Yogurt se aplicó la metodología de la educomunicación y como técnica de capacitación la gamificación o comunicar jugando. Y para el área de Despacho se utilizó la metodología tradicional, con el uso de diapositivas y trípticos.

La medición de datos de la capacitación se hizo en base a tres ejes: Una encuesta de satisfacción del trabajador, una evaluación de conocimiento y una encuesta de observación tanto del coordinador del área y del observador.

La encuesta de satisfacción u opinión fue medida por una Conversión de Variables Categóricas en Numéricas. Para la evaluación de conocimiento se hizo un promedio y en la observación una tabulación simple.

Al hacer el análisis de datos se demostró que el área de yogurt respondió de mejor manera la transmisión de información, con la mitad más tres de sus trabajadores, mientras que el área de despacho tuvo un incremento no muy significativo, que no llegó a la mitad de sus trabajadores.

DEDICATORIA

Dedico el esfuerzo de esta tesis a mi Madre, porque siempre fue un pilar fundamental en mi vida. Una mujer luchadora y valiente, que no se doblegó ante las adversidades y que ahora goza de la gloria de Dios.

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme luchar por mis sueños y objetivos.

A mi adorado esposo, Juan Diego, por su amor, paciencia y sabiduría para ayudarme siempre que lo necesito.

A mis padres, Carlitos y Ceci, por su cariño, guía y apoyo para realizar mis anhelos, y que es fruto del inmenso amor y confianza que en mí siempre depositaron.

A Francisco Cáceres, docente de la Universidad Andina Simón Bolívar, por su tiempo y apoyo incondicional para guiar la presente tesis.

A la Universidad Andina Simón Bolívar, por abrirme las puertas al conocimiento y sabiduría.

Y por último a la Empresa Inprolac S.A. por permitir hacer la investigación en sus instalaciones y con la planta de trabajadores de las áreas de Yogurt y Despacho.

TABLA DE CONTENIDOS

CLAUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN DE	
TESIS/MONOGRAFÍA	2
RESUMEN	4
DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO	6
TABLA DE CONTENIDOS	7
LISTA DE GRÁFICOS	10
LISTA DE TABLAS	11
CAPITULO 1	14
EDUCOMUNICACIÓN Y SEGURIDAD LABORAL	14
1.1. Marco Teórico.....	14
1.1.1. Fundamentos Teóricos de la Comunicación	14
1.1.1.1. Teoría de los Efectos Mágicos	14
1.1.1.2. Teoría de los Efectos Limitados.....	16
1.1.1.3. Teoría Cultural y del Determinismo.....	18
1.1.2.- Características del Acto Comunicativo.....	19
1.1.2.1.- Elementos de la Comunicación.....	20
1.2.- La Educomunicación para la Seguridad Laboral.....	21
1.2.1.- ¿Qué entendemos por educomunicación?	21
1.2.2.- ¿Qué es Salud y Seguridad Laboral?	24
1.2.3.-Educomunicación para la Seguridad Laboral	25
1.2.4.- Seguridad laboral Basada en el Comportamiento.....	28
CAPÍTULO 2	33
DIAGNOSTICO INICIAL DE RIESGOS LABORALES DE LA EMPRESA INPROLAC	
S.A.	33
2.1.- Descripción General de la Empresa.....	33
2.2.- Calidad Certificada	34
2.3.- Filosofía	34
2.3.1.- Misión	34
2.3.2.- Visión.....	34
2.3.3.- Principios	35
2.3.4.- Proceso Industrial.....	35
2.4.-Identificación de Riesgos	35
2.4.1.- Identificación de Riesgos en Inprolac S.A.....	39
2.4.2. Determinación de la muestra a ser analizada.....	41
2.4.3.- Tabulación y Análisis de Datos	42
2.4.3.1.- CheckList según Observación-Yogurt.....	42
2.4.3.2.- Encuesta según Trabajador-Yogurt.....	44
2.4.3.3.- CheckList según Observación-Despacho	45

2.4.3.4.- Encuesta Trabajador-Despacho	47
2.4.3.5.- Conclusión Final	49
2.4.3.5.2.- Análisis comparativo Área de Despacho	51
2.5.- Priorización de Riesgos de la empresa Inprolac S.A.....	54
2.5.1.- Principio de Pareto (80/20) Área de Yogurt	54
2.5.2.- Principio de Pareto (80/20) Área de Despacho.....	56
2.6.- Conclusión de Priorización de Datos.....	58
CAPÍTULO 3	59
COMUNICAR JUGANDO.....	59
3.1.- Diseño del Programa de Capacitación.....	59
3.1.1.- Selección de la Técnica de Capacitación	59
3.1.2.- Comunicar Jugando	61
3.1.2.1.- Procedimiento de la Capacitación.....	61
3.1.2.2.- Tipos de Capacitación.....	62
3.1.2.3.- Componentes de la Capacitación	63
3.1.2.4.- Planificación de Capacitación para el Área de Yogurt	68
3.1.2.5.- Planificación de Capacitación para el Área de Despacho.....	71
CAPÍTULO 4	75
Análisis de Resultados de la Capacitación	75
4.1.- Capacitación Mediante Educomunicación	75
4.1.1.- Resultados de la Capacitación para el Área de Yogurt.....	75
4.1.1.1.- Encuesta de Opinión	75
4.1.1.2.- Evaluación de Conocimientos.....	77
4.1.1.3.-Encuesta de Observación	78
4.1.1.4.- Conclusión General Área Yogurt.....	81
4.2.- Capacitación Mediante Método Tradicional	81
4.2.1.- Resultados de la Capacitación para el Área de Despacho	81
4.2.1.1.- Encuesta de Opinión	81
4.2.1.2.- Evaluación de Conocimientos.....	82
4.2.1.3.-Encuesta de Observación	83
4.2.1.4.- Conclusión	86
4.3.- Comparación entre Áreas según Observación.....	86
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	88
BIBLIOGRAFÍA.....	92
ANEXOS	94
ANEXO 1	94
ANEXO 2	97
ANEXO 3	100
ANEXO 4	109
ANEXO 5	118
ANEXO 6	119

ANEXO 7	120
ANEXO 8	121
ANEXO 9	122
ANEXO 10	123
ANEXO 11	125
ANEXO 12	126
ANEXO 13	127
ANEXO 14	128
ANEXO 15	129
ANEXO 16	130

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Teoría de Pavlov.	16
GRÁFICO 2: Elementos de La Comunicación	20
GRÁFICO 3: Elementos de la Comunicación Según Seguridad Laboral	21
GRÁFICO 4: Condiciones y factores para trabajo seguro (Melia Jose, 2007).....	30
GRÁFICO 5: Gráfico de Pareto para el Área de Yogurt	55
GRAFICO 6: Gráfico de Pareto para Manipulación de Cargas-Área de yogurt	56
GRAFICO 7: Gráfico de Pareto para el Área de Despacho	57
GRÁFICO 8: Gráfico de Pareto para Manipulación de Cargas-Área Despacho	58
GRÁFICO 9: Resultados de la Encuesta de Opinión-Área Yogurt	75
GRÁFICO 10: Resultados de la Encuesta de Opinión-Área Despacho	81
GRÁFICO 11: Comparación entre áreas: Yogurt-Despacho	86

LISTA DE TABLAS

TABLA 1.- MUESTRA DE LA POBLACIÓN DE LA EMPRESA INPROLAC S.A.....	42
TABLA 2: Puntos Focales de Riesgos Laborales en el Área de Yogurt.....	55
TABLA 3: Puntos Focales de Manipulación de Cargas- Área de Yogurt	56
TABLA 4: Puntos Focales de Riesgos Laborales en el Área de Despacho	57
TABLA 5: Puntos Focales de Manipulación de Cargas-Área de Despacho	58
TABLA 6: Rango de Calificaciones-Área de Yogurt.....	75
TABLA 7.- Encuesta de Observación –Área de Yogurt por Observador	79
TABLA 8.- Encuesta de Observación –Área de Yogurt por Coordinador de Área.....	80
TABLA 9.- Promedio entre el Coordinador de Área y Observador-Área Yogurt.....	80
TABLA 10: Rango de Calificación-Área de Despacho	82
TABLA 11.- Encuesta de Observación –Área de Despacho por Observador	84
TABLA 12.- Encuesta de Observación –Área de Despacho por Coordinador de Área.....	85
TABLA 13.- Promedio entre Coordinador de Área y Observador- Área Despacho	85
TABLA 14: Comparación entre áreas: Yogurt-Despacho	86

INTRODUCCIÓN

A sabiendas de que hoy en día las organizaciones deben asumir una nueva responsabilidad sobre el desarrollo personal de los empleados es de vital importancia enfocarse en la educomunicación para fomentar una seguridad laboral positiva de la organización. Dado que está directamente relacionada con la educación y las actividades que se lleva a cabo en el área de trabajo, tales como: el ambiente laboral, los sistemas de calidad implementados en el área, los conocimientos, habilidades y actitudes, afectarán el comportamiento del trabajador en prevención de riesgos laborales.

La prevención de los riesgos laborales impone múltiples desafíos. Entre ellos está la búsqueda de nuevos métodos que permitan a la organización cambiar su estructura tradicional de capacitación al personal sobre riesgos laborales y aplicar nuevas técnicas que permitan aumentar el conocimiento sobre este tema. Por lo que es indispensable conocer sobre la organización, salud, riesgo laboral, tipos de riesgos, prevención, comunicación y seguridad.

Lo que pretende esta investigación es demostrar que el uso de medios de comunicación alternativos ayuda a mejorar la transmisión de información relacionada con riesgos laborales y por lo tanto fomentar la cultura organizacional de prevención de riesgos y salud ocupacional. Una vez sistematizada y analizada la información se efectúa el procesamiento de interpretación de los datos a fin de comprobar la hipótesis planteada.

Este estudio está organizado en cuatro capítulos. El primer capítulo aborda el marco teórico sobre educomunicación como método alternativo de comunicación y seguridad laboral. El segundo capítulo se realizó el diagnóstico inicial de riesgos laborales de la empresa Inprolac S.A., a partir de un checklist que nace de la matriz de riesgo de la empresa, para luego priorizarlos en base al Principio de Pareto. El tercer capítulo diseña el

programa de capacitación de la empresa en base al método educomunicación con la técnica de la gamificación o comunicar jugando. Para finalizar con el cuarto capítulo que trata sobre el análisis de los resultados de la capacitación utilizando el método de educomunicación y el tradicional, para posteriormente hacer una comparación entre las áreas de Yogurt y Despacho. Y de esta forma corroborar la hipótesis planteada o negarla.

Objetivo General

- Analizar el impacto que tienen los procesos de comunicación alternativa en la transmisión de información de riesgos laborales mediante la aplicación de la educomunicación para mejorar estándares de calidad de la empresa Inprolac S.A.

Objetivo Específico

- Analizar el papel de la educomunicación en la creación, mantenimiento y desarrollo del conocimiento sobre riesgos laborales.
- Mejorar los sistemas y procesos de comunicación a nivel interpersonal, grupal, departamental, e interdepartamental de la empresa Inprolac S.A.
- Entender la vida organizacional y el papel de la comunicación desde la perspectiva de los miembros de la organización.
- Brindar una visión de los posibles impactos, en los aspectos culturales y de gestión de la empresa, como consecuencia de la implementación de un programa de capacitación mediante una comunicación alternativa.

Hipótesis: La seguridad laboral puede aumentar mediante el uso de una comunicación alternativa o educomunicación.

Palabras Claves: Educomunicación, Gamificación, Persuasión, Seguridad Laboral.

CAPITULO 1

EDUCOMUNICACIÓN Y SEGURIDAD LABORAL

1.1. Marco Teórico

1.1.1. Fundamentos Teóricos de la Comunicación

La comunicación no es una ciencia, sino una encrucijada de disciplinas como: la sociología, antropología, psicología, historia, etc. Por lo que no es una ciencia particular y no tiene un solo objeto de estudio, sino son varios. Es un proceso de transmisión de ideas, conocimientos, estados de ánimo de unos emisores a otros receptores, con la finalidad de modificar la conducta, actitudes, comportamientos, para orientar a la sociedad a una determinada ideología. Como dice Aristóteles: “La comunicación es el arte de persuadir”.

A continuación se presentan las principales Teorías y Modelos de Comunicación que permiten entender la forma en que la comunicación incide en la reacción que puede ejercer el emisor en el receptor a través de un canal y un medio de comunicación, para persuadir a la población y que son útiles para la presente investigación.

1.1.1.1. Teoría de los Efectos Mágicos

Esta teoría propone buscar las causas que generan problemas en la sociedad y determinan cuales pueden ser las posibles soluciones. Establece tres puntos importantes¹:

1.- Necesidad de Conocer: ¿Cuántas personas consumen los diferentes medios masivos? como son: la radio, televisión, prensa, cine, entre otras. Formulando estudios cuantitativos para que el Mundo Empresarial pueda saber dónde se puede atacar al

¹Schmucler Héctor. *Memoria de La Comunicación. Edición Primera.* Colección comunicación, medios, cultura. Vol.1. Buenos Aires 1997. p. 56

consumidor. En este caso de estudio sería la necesidad de conocer cuáles son los riesgos laborales a los que está expuesto el trabajador.

2.- Necesidad y Conocer: los mensajes mediáticos logran modificar las conductas. Por lo tanto un mensaje dado correctamente mejora conductas por lo que al transmitir la información correctamente se corrige todo aquello que el trabajador puede estar haciendo mal.

3.- Necesidad de Saber Conocer los Efectos y Medios a Través de los Mensajes, utilizando estudios de medios. En el caso de Inprolac S.A. la necesidad estará enfocada en que el personal conozca sobre riesgos laborales, tomando en cuenta sus principales prioridades en riesgos.

Harold Lasswell parte de la siguiente tesis: Los Mass Media son la principal fuente de los medios de vida y de modificación o reafirmación de conductas. Por esta razón que el modelo de Lasswell radica en:

- a) Sujeto Estimulador (quién) que genera los estímulos buscando una clase de respuestas en el sujeto experimental.
- b) Estímulos comunicativos (qué) que origina una conducta comunicativa.
- c) Instrumentos (en qué canal) que hacen posible la aplicación de los estímulos comunicativos.
- d) Sujeto experimental (a quién) que recibe estos estímulos y que va a reaccionar con respecto a ello.
- e) A estos estímulos comunicativos corresponden siempre unas respuestas (con qué efectos)

Lasswell atribuye a los Mass Media el poder máximo, partiendo de dos bases teóricas:

1.-Psicología Conductista.- Toma base en la Teoría de Pavlov, quién experimentó con los distintos tipos de conductas en los animales y las personas, que va a provocar una reacción en los individuos.



GRÁFICO 1: Teoría de Pavlov.

2.- Concepción de Masas.- Lasswell considera las masas como un grupo de personas fácilmente manipulables, un grupo incapaz de pensar por sí mismos.

1.1.1.2. Teoría de los Efectos Limitados

Esta teoría se le debe a Paúl Félix Lazarfeld y a los primeros estudiantes comunicólogos de los años cuarenta. Quienes buscaban documentar empíricamente la manera en que los medios masivos de comunicación influyen en la presentación, selección y votación de candidatos presidenciales, y se convierte en el estudio científico de las masas. Utilizando una sofisticada encuesta. Lazarfeld encontró que los medios no tenían influencia masiva en los votantes, sino que estos eran persuadidos por miembros de grupos primarios o referencias por los que se consideraban líderes de opinión.

Lazarfeld desarrolla el enfoque de la influencia personal. Así, los medios más que cambiar la actitud de los seguidores hacia ciertas personas, objetos y procesos, refuerzan predisposiciones, actitudes y valores preexistentes de los líderes de opinión.

Características del líder de opinión:

1.- Efecto de activación.

2.- Efecto de reforzamiento.

3.- Efecto de conversión.

Forma de ser.

1.- Se exponen a los medios masivos de comunicación.

2.- Influencian a las personas.

3.- Poseen del conocimiento del tema.

4.- Tener o relacionarse con los demás (necesario e inevitable).

Lazarfeld considera que los Mass Media son un elemento dentro del sistema de influencia que tiene la sociedad. Además compiten con otros elementos en el sistema de influencia, que se denominan MEDIACIÓN y que pueden ser tanto sociales e individuales, estas son:

1.-MEDIACIONES SOCIALES: Abarca el contexto cultural en el que se desarrolla el hombre, entre estas:

- a. La Familia.- El medio familiar que rodea a una persona, hace que prevalezca una tendencia específica, una ideología dominante.
- b. La Educación.- Nunca va a ser neutral, siempre tendrá una tendencia, sin embargo puede formar entes críticos o acríticos. Pasando hacer de objetos a sujetos sociales.

- c. La Religión.- Las creencias religiosas son un cimiento en la determinación de una ideología para la persona.
- d. La Ideología.- Cada persona tiene una forma de pensar y se guía por sus creencias que pueden ser de orden moral, éticos, político, religiosos.
- e. La Cultura.- Construye y de construye significados.

2.- MEDIACIONES INDIVIDUALES: Prima la Subjetividad, donde se cimienta las distintas percepciones que tienen que ver con el YO, ELLO y el SÚPER YO. Los seres humanos somos distintos determinados por patrones heredados o adquiridos por lo biológico.

En conclusión los Mass Media pueden tener gran influencia en las sociedades, ser la principal fuente de actividades y comportamientos cuando las mediaciones sociales e individuales son débiles. A mayor incidencia de las mediciones o a medida de que las mediaciones son fuertes, poco poder persuasivo de los medios, la modificación de los comportamientos en mínima.

1.1.1.3. Teoría Cultural y del Determinismo

La cultura establece una relación entre el contenido de la comunicación y sus efectos en los individuos y en la sociedad. Permite tratar el contenido y los efectos de los medios masivos de la comunicación, particularmente de la televisión que contribuyen a la creación y a la concepción que de la realidad se hace de la audiencia. Considera que la TV. ejerce un dominio enorme en el medio ambiente simbólico, sustituyendo con sus mensajes las experiencias personales; ejerciendo un efecto a largo plazo en la opinión pública, al cultivar actitudes, gestos, preferencias, en breve la imagen del público.

1.1.2.- Características del Acto Comunicativo

El proceso comunicativo es fundamental para el aspecto psicológico y social de cada persona, más aun cuando se necesita influenciar en sus actitudes y comportamientos. Si cada individuo que conforma la sociedad no entrega reiteradamente actos de comunicación con sus semejantes no existiría transmisión de información.

Se llama acto de comunicación a todas las formas que existen para transmitir un mensaje, entre ellas puede ser escuchar música, escribir, comer, leer, etc., que puede ir acompañado con un saludo, una pregunta entre otras. Pero toda esta formulación de comunicación esta acompañado no solo con la lengua, sino con la quinésica, que es el movimiento corporal y se encuentra acompañado de gestos, señales, que ayudan a transmitir un mensaje con un fin específico, que el receptor entienda, asimile y comprenda su significado.

La Semántica ha hecho un importante aporte a la comprensión de la naturaleza del lenguaje y de los procesos simbólicos. “La psicología social, en particular la rama que estudia la interacción simbólica ha desarrollado importantes proposiciones concernientes al individuo y la comunicación. La teoría del aprendizaje, elaborada por los psicólogos experimentales, arroja luz sobre la naturaleza de la adquisición, usos y consecuencias del lenguaje”².

El ser humano debe someterse a un largo periodo de aprendizaje para desarrollar pautas de hábitos, que le permitan responder a gestos particulares, tanto verbales como de otras clases. En su condición de signos sustitutivos que tienen por referentes a los objetos y acontecimientos del mundo real.

²Negrotto, Adolfo, *Teorías de la Comunicación Masiva*. Editorial Paidós. Versión castellano. Argentina. 1970. p. 121

A diferencia de los animales, los seres humanos nacen en una cultura compleja y dinámica. Y un rasgo importante de esta cultura es el conjunto de “convenciones”, es decir, la relación que existe entre los signos y sus referentes. En todo lenguaje la conexión entre una palabra determinada y aquello de lo cual la palabra es sustituta, arbitraria y convencional, se da mediante el desarrollo del lenguaje, objetos y acontecimientos determinados que fueron representados por medio de pautas sonoras específicas. Las convenciones establecidas concernientes a los referentes de gestos que originariamente pueden haber sido asignados en forma diferente, da al ser humano una enorme ventaja sobre otras formas de vida.

1.1.2.1.- Elementos de la Comunicación

Los elementos básicos de una buena comunicación, según Roman Jakobson son:

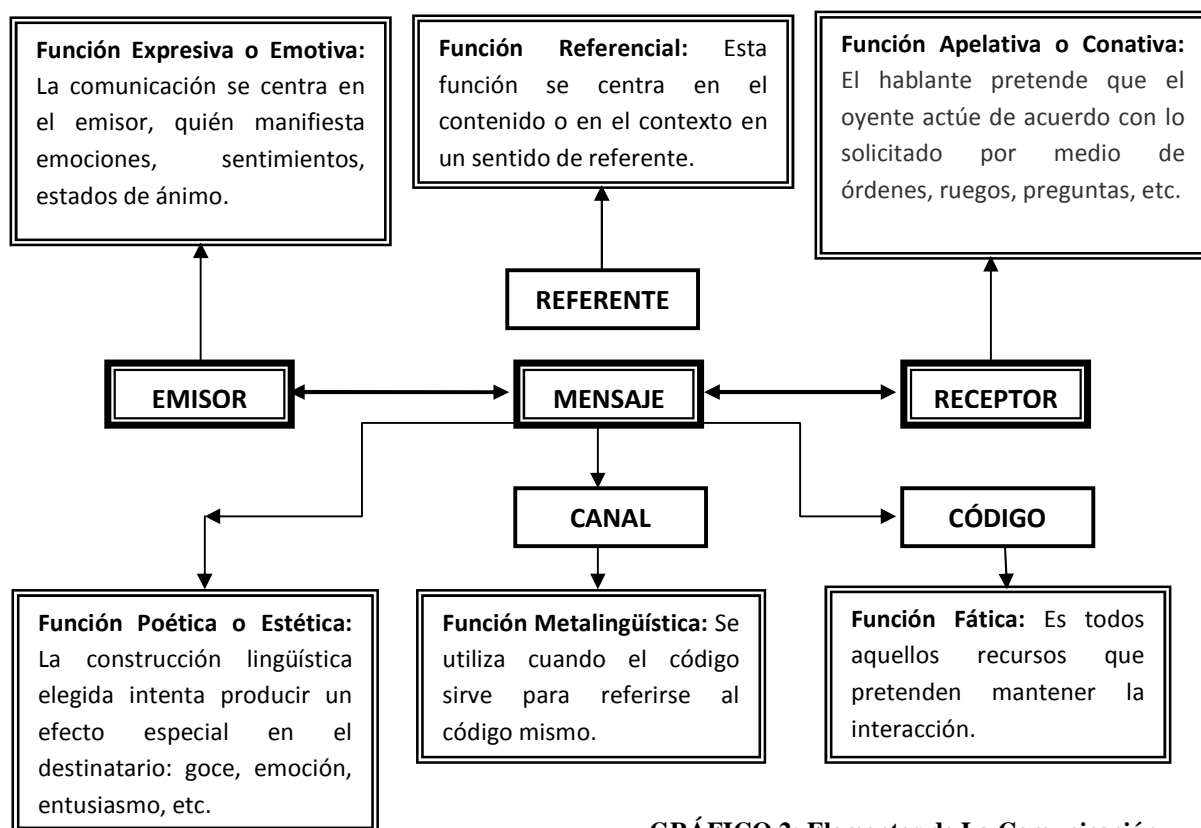


GRÁFICO 2: Elementos de La Comunicación

Estos elementos permiten la transmisión de un mensaje y los cuales se van aplicar la educomunicación como un método que permita eliminar la situación de riesgo laboral. Traducido a materia de Riesgos Laborales y cómo objetivo la prevención laboral indica lo siguiente:

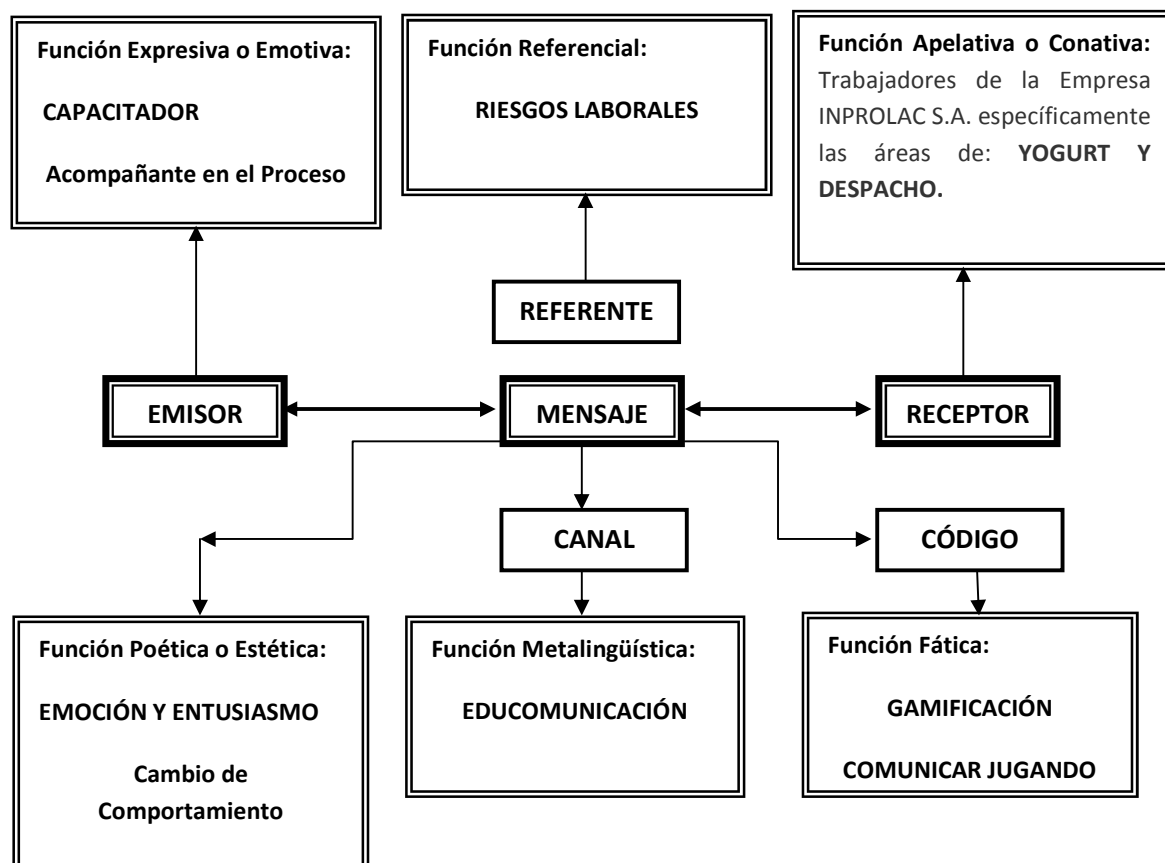


GRÁFICO 3: Elementos de la Comunicación Según Seguridad Laboral

1.2.- La Educomunicación para la Seguridad Laboral

1.2.1.- ¿Qué entendemos por educomunicación?

Cuando se realiza la pregunta ¿qué es educomunicación?, lo primero que viene a la mente es la transmisión de ideas, pensamientos, información de un emisor a un receptor,

pero que a la vez interviene la educación. La educomunicación nace como una forma entretenida para plasmar ideas, generar una revolución a la idea tradicional de generar comunicación. Mario Kaplún (1998)³ plantea la Educomunicación como una forma de utilizar recursos comunicativos para que los destinatarios tomen conciencia de su realidad.

Históricamente la educación y la comunicación se han estudiado por separado de una forma independiente, lineal y totalmente vertical. Según Ismar de Oliveira (2000)⁴ explica que la educación administra la transmisión del saber necesario para el desarrollo social y la comunicación se encarga de la difusión de la información, la recreación popular y la manutención de sistema productivo a través de la publicidad. Pero hay que tener en cuenta que no son procesos que se tratan de manera separada, al contrario, se debe tratar de una forma conjunta, es entonces que resulta interesante abordar el concepto de “educomunicación”.

Para Alberto Pereira (2001)⁵ la educomunicación es un encuentro feliz entre la comunicación y la educación; un nuevo paradigma que quiere facilitar los procesos educativos mediante el conocimiento y la utilización de los más diversos sistemas de comunicación y significación. Además existe la posibilidad de convertir las distintas fases del proceso de comunicación, en verdaderos textos educativos en donde la educación, como factor de comunicación, va incluir todas las formas de estudiar, aprender y enseñar; en un contexto de utilizar diferentes medios de comunicación. Igualmente es un nuevo campo de intervención cultural y social, cuyo centro es la relación transversal entre comunicación y educación.

³Kaplún, Mario. *Una pedagogía de la Comunicación. Edición de la Torre*. Madrid-España. 1998. Pág. 17

⁴De Oliveira, Ismar. *La Comunicación Educación como nuevo campo del conocimiento y el perfil de su profesional” en Comunicación-Educación, coordenadas abordajes, travesías*. Bogotá-Colombia. Pág. 27-48.

⁵Pereira, Alberto. *Comunicación en el tercer milenio*. Ediciones Abya-Yala. Quito-Ecuador. 2001. Pág. 50

La educomunicación nunca va a tener parámetros limitantes, su proceso de construcción será continua y permanente, se encuentra influenciado por el cambio social e innovación tecnológica. También es dispensable una transformación de la educación como de la comunicación. La educación debe revisarse en sus métodos, enfoques, preparación de agentes. La comunicación debe recuperar la creatividad, la iniciativa, quizá involucrando sentimientos nuevos de atracción hacia la formación de nuevos valores éticos.

Es de vital importancia romper el paradigma formado a través de la simple palabra “transmisión” en donde simplemente se maneja una comunicación lineal, que solo inmiscuye un emisor-receptor con un solo código, y quizá se podría utilizar un nuevo término “mediación”. Porque no se trata de hacer pasar un mensaje, una información, un contenido, sino de pensar en la apropiación de los conocimientos, reflexionando sobre las interpretaciones de modo relacional. En este modo no existe un “receptor” sino un “constructor” que participa activamente, privilegie el sentido y su elaboración, la colaboración y reciprocidad de absorción del mensaje dado para que lo lleve a la práctica.

Se evidencia la importancia de la comunicación interpersonal, raíz de todo proceso de comunicación social, un cierto dominio de las posibilidades tecnológicas, la valorización de las capacidades expresivas, artísticas y el compromiso de proyectar los propios valores en vista de la transformación de los discernimientos sobre riesgos laborales, como ejercicio responsable y crítico de los empleados de la empresa Inprolac S.A. De esta manera, la educomunicación propicia la creación de ecosistemas comunicativos de calidad, promueve una pedagogía de ambiente, e impulsa la formación sociocultural, tan necesaria para la construcción de un clima laboral estable, que fomente la unión y el trabajo en equipo.

1.2.2.- ¿Qué es Salud y Seguridad Laboral?

La Comunidad Andina de Naciones (CAN)⁶ explica que “en nuestros países, las condiciones de trabajo en las empresas tiende a ser deficientes generando un incremento de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales”. Esto puede suscitarse porque en las empresas no aplican con alto grado de satisfacción las medidas de protección de la seguridad y salud de sus trabajadores. Además la insuficiente información sobre el tema, unido a los riesgos inherentes a la introducción de nuevas tecnologías y a la utilización de nuevos productos químicos y biológicos, que plantean desafíos para los gobiernos los cuales deben establecer nuevas normativas que ayuden a fomentar esta práctica. Un ejemplo claro de esto es la Constitución Ecuatoriana (2008)⁷ en el Art. 32 se refiere a la salud como:

“La salud es un derecho que garantiza el estado, cuya relación se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El estado garantizará este derecho mediante políticas sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, precaución y bioética con enfoque de género y generacional”.

Mientras que para Fernando Benavides, Ana García y Carlos Ruiz Frutos (2007)⁸ definen a la salud como un estado de bienestar físico, psíquico y social y no solo la ausencia de enfermedad tal como lo indica el preámbulo del acta de constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Pero desde una perspectiva ecológica la salud también se ha definido como la capacidad que tiene el individuo de adaptación al medio y de funcionar en

⁶ CONSEJO CONSULTIVO LABORAL ANDINO. Derecho a la Salud Laboral en la Comunidad Andina. Primera Edición. Julio 2003. Pág. 21

⁷ CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Publicado en el Registro Oficial 20 de Octubre de 2008. título ii, sección viii, art. 32

⁸ Ruiz Frutos, Carlos, García, Ana, y Delclós Benavides, Fernando. *Salud Laboral- Concepto y Técnicas para la prevención de riesgos laborales*. 3era Edición. Barcelona-España. 2007. Pág. 3

las mejores condiciones en ese medio. Pero la Organización Mundial de la Salud se refiere a la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”⁹.

Por otra parte de la OIT¹⁰ desde su convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente del trabajo, se refiere como un programa que tiene por objeto crear conciencia mundial sobre la magnitud y las consecuencias de los accidentes, las lesiones y las enfermedades relacionadas con el trabajo. En consecuencia, la salud y seguridad laboral busca insertar el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

1.2.3.-Educomunicación para la Seguridad Laboral

La educomunicación articulada a la seguridad laboral está presente en la práctica de las acciones y estrategias, tanto en planes y proyectos de tecnología, salud, educación, medio ambiente, procesos de paz, identidad cultural y en este caso para incrementar el conocimiento en riesgos laborales dentro de las organizaciones.

No puede existir una buena comunicación si no existe una excelente persuasión como una técnica para prevención de riesgos laborales y que se encuentra ligada al desarrollo sin que exista un proceso social que se ejecute en la realidad de una población.

Según se define la persuasión como la intención deliberada de una persona de modificar actitudes, creencias o comportamientos de otra persona o grupo de personas a través de la transmisión de un mensaje. Asimismo es un medio por el cual las personas colaboran unas

⁹La cita procede del Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud, que fue adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946, firmada el 22 de julio de 1946 por los representantes de 61 Estados (Official Records of The World Health Organization, N° 2, p. 100), y entró en vigor el 7 de abril de 1948. La definición no ha sido modificada desde 1948.

¹⁰ Tomado de: <http://ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm/> marzo, 2014

con otras en la conformación de sus versiones de la realidad, individuales o compartidas, que comportan cambios de conducta.

“Comunicación-educomunicación no es una proclamación de principios, ni un conjunto de teorías, sino un espacio de construcción de formas de desarrollo con participación ciudadana”¹¹. Hacer educomunicación relacionada al desarrollo implica una comprensión ética y técnica del desarrollo, combinando la democracia con eficacia, organización con participación, calidad de vida acceso digno a bienes y empleo, justicia imparcial e inmediata. Es un proceso de participación ciudadana en el ejercicio y construcción de una nueva palabra o una nueva forma de vida.

“La comunicación de desarrollo es, en esencia, la noción de que los medios masivos tienen la capacidad de crear una atmósfera pública favorable al cambio, la que se considera indispensable para la modernización de sociedades tradicionales por medio del progreso tecnológico y el crecimientos económico”¹². Explicando que quién tiene una ideología dominante es quién puede hacer que la población escuche su voz. Por lo tanto si se afianza una ideología dominante en prevención de riesgos laborales, puede transmitir su conocimiento a su grupo de trabajo y ayudar a mejorar este gran problema que agobia a las empresas.

Y en este caso quien tiene mayor poder son los medios masivos de comunicación, por esta razón es que se usará la educomunicación como una herramienta esencial para hacer que los riesgos laborales dentro de una organización puedan ser prevenidos. Mediante esto, los trabajadores pueden ser entes participativos o pasivos. Por lo tanto, se necesita una

¹¹ Contreras Baspineiro, Adalid. *Imágenes e Imaginarios de la Comunicación – Desarrollo*, Ediciones CIESPAL, Quito-Ecuador, 2000. p. 18

¹² Tomado de: discurso de inauguración de la IV Mesa Redonda sobre Comunicación y Desarrollo organizada por el instituto para América Latina (IPAL) en Lima-Perú, entre el 23 y el 26 de febrero de 1993. COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO EN LATINOAMÉRICA. Beltrán Luís Ramiro.

reestructuración de las formas de comunicación, que su enfoque no este solamente ligado a informar lo que ocurre dentro de una determinada realidad. Al contrario, se preocupe por difundir un progreso social y participativo y que tome a la gente como protagonista de la cotidianidad que se vive.

*Rosa María Alfaro (1998)*¹³ explica que la comunicación popular no es solamente un problema de técnicas de comunicación ni de conceptos de producción, sino de conocimiento de las lógicas comunicacionales de los sectores a los que se tiene que atender, no es un problema de volver sencillo un mensaje, es un problema de buscar la cultura, los modos de aprender y de encontrar incluso las verdades o las informaciones que la gente requiere. Por lo tanto el punto de partida de este proyecto, es encontrar la cultura que se encuentra arraigada dentro de la empresa Inprolac S.A., para mediante de ella conseguir una comunicación que eduque y sirva para dar a conocer a los trabajadores de los problemas que pueden desembocar si eventualmente no aprenden a prevenir los riesgos laborales a los que están expuestos en su vida cotidiana.

La educomunicación se da en toda la sociedad y muy bien entendida contribuye al desarrollo porque imparte conocimiento. Una manera de promover la seguridad laboral es mediante la construcción de proyectos, sean en comunidades rurales, urbanas marginales o dentro de una misma organización. Proyectos donde la comunicación cumple un solo objetivo: persuadir a la gente. Ya que la comunicación es una herramienta para obtener información y transmitir nuevas ideas para romper estereotipos de vida.

Sobre lo dicho, aquí cabe hacer la pregunta ¿la educomunicación es igual a persuadir?, para muchos la respuesta sería si, porque se podría asumir que la

¹³ Alfaro, Rosa María. *Una Comunicación para otro Desarrollo*. Asociación de Comunicadores Sociales “CALANDRIA”. Abraxas Editorial. Perú 1998.

educación como una forma nueva de comunicación, apela a las emociones y necesidades de la gente, escuchándolos pero no tomando en cuenta su opinión.

Con esta forma de entender a la educación, se está cometiendo errores catastróficos debido a que la idea de persuadir solo porque algo puede ser beneficioso no es suficiente para generar un nuevo espacio de comunicación. Además la forma más efectiva y tradicional para persuadir es mostrando incentivos, como un chantaje o una forma de recompensa, pero la educación va mas allá de un premio. La educación no es situar a la gente en la idea elaborada por el técnico para que la gente lo asuma y lo ejecute. Al contrario, es poner a la población como un ente protagónico, capaz de ejecutar su propio proyecto, brindando la oportunidad de que tome sus decisiones. El técnico es un acompañante en el desempeño del proyecto, es quién guía al grupo con el cual se está trabajando y no imponga sus ideas. Se debe tener siempre presente que el técnico o profesional es ajeno a la realidad que vive la población, y no está facultado para decidir que está bien o mal. La solución de los problemas no está en sus manos, sino en la participación de la población.

Este enfoque de comunicación incorpora a la población dentro de una red de actores involucrados en procesos de desarrollo. Es entonces que la comunicación será igual a un diálogo con participación y educación.

1.2.4.- Seguridad laboral Basada en el Comportamiento

El trabajador es el eje central para mejorar o prevenir la salud ocupacional, por lo tanto todas las acciones que se tome como medidas para fortalecer el sistema de seguridad laboral dentro de una organización debe estar ligado a él, porque se necesita promover un trabajo seguro. Por lo que es evidente que uno de los principales elementos para disminuir

los accidentes y proliferación de enfermedades profesionales es la formación del trabajador, porque adquiere competencias, mejora actitudes y comportamientos, provocando la eficacia de un buen sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

La educación y/o formación son las principales herramientas para conseguir un mejor conocimiento y actitudes por parte de los trabajadores.

Por lo expuesto anteriormente se puede decir que la Seguridad Laboral basada en el Comportamiento (SBC) “es una herramienta de gestión cuyo foco es el comportamiento de los trabajadores, basado en un proceso de cambio de su actitud hacia la seguridad, salud y el medioambiente, buscando la incorporación de estos como valores”¹⁴. Es decir que la conducta humana es causalidad primordial para los accidentes o incidentes laborales. Por lo tanto el objetivo esencial de la SBC es brindar al empleador y trabajador el poder para reducir y prevenir las lesiones en el trabajo, mejorar el desempeño en seguridad laboral y salud y la calidad del trabajo. Para que desencadene en una actitud positiva por parte del trabajador y se genere una cultura de seguridad laboral. Sin embargo se debe tomar en cuenta que mejorar un comportamiento lleva tiempo y además depende de factores externos como por ejemplo el hogar, la familia, y en si todo el entorno del trabajador, así la cultura organizacional también pasa a ser social.

José L. Mélio (2007)¹⁵ indica sobre la Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro y la Seguridad Basada en el Comportamiento, explicando que para que una persona trabaje de forma segura se requiere el cumplimiento de tres condiciones que son: 1) Poder Trabajar Seguro; 2) Debe saber trabajar seguro y 3) Debe querer trabaja seguro. Estas

¹⁴ CETAPSA, *Seguridad Laboral Basada en el Comportamiento* en: <http://ar.cetapsa.com/descargas/HP-sbc.pdf>

¹⁵ Mélio, José L., (2007) *Seguridad Basada en el comportamiento*, en: http://www.uv.es/~meliajl/Papers/2007JLM_SBC.pdf

condiciones son necesarias y ninguna es condición suficiente y dependen de factores como son la prevención, diagnóstico e intervención.

A Continuación se presenta la figura de las tres condiciones que explican cómo es su funcionamiento:



GRÁFICO 4: Condiciones y factores para trabajo seguro (Melia José, 2007)

Tradicionalmente las intervenciones de seguridad e higiene laboral se ha centrado en la primera condición donde se utilizan elementos de ingeniería de la seguridad y de higiene industrial y el ser humano para poder trabajar necesita que la máquina sea segura con buen espacio y ambiente de trabajo seguro y saludable. Este concepto es válido y necesario pero se debe ampliar el esquema de seguridad porque los que manipulan las máquinas son las personas.

La segunda condición se centra en los métodos para poder realizar la labor y las responsabilidades que ella conlleva, el conocimiento de la labor y el saber ejecutarla de

forma segura conociendo los riesgos a los que se está expuesto y cómo afrontarlos minimizan la posibilidad del desarrollo del riesgo. En esta condición la formación es necesaria e inevitable para que las personas trabajen seguras, como es una condición donde el factor humano es el principal actor se hace necesaria conocerlo y saber buscar su motivación hacia la labor. El poder hacer de manera segura y el saber hacerlo de manera segura son necesarios pero no son suficientes, es entonces cuando se necesita de la tercera condición que es querer hacerlo de forma segura para lo cual es imprescindible una motivación suficiente y adecuada. La motivación es un tema clásico de la investigación psicológica tanto experimental como de campo, y es un ámbito extraordinariamente complejo en el que intervienen aspectos volitivos, cognitivos, sociales, evolutivos. (Meliá, José 2007).

En esta Tercera condición se hace necesario aplicar metodologías para establecer, mantener y aumentar el comportamiento seguro y consecuentemente, reducir o eliminar el comportamiento inseguro esto es lo que se ha denominado “*Seguridad Basada en el Comportamiento*” para conseguir que la gente efectivamente haga lo que sabe que debe hacer en condiciones en que puede hacerlo, para poder llevar a cabo una SBC se hace necesario conocer los principios básicos de la misma, estos principios son:

1. Concéntrese en los comportamientos
2. Defina Claramente a los comportamientos
3. Utilice el poder de las consecuencias en la gestión
4. Guíe con antecedentes
5. Potencie con Participación
6. Mantenga la ética
7. Diseñe una estrategia y siga un modelo

Para aplicar un programa SBC deben darse dos requisitos, el primero derivado de la implementación de las dos condiciones y el segundo de naturaleza coyuntural relativas a la situación de la organización.

CAPÍTULO 2

DIAGNOSTICO INICIAL DE RIESGOS LABORALES DE LA EMPRESA

INPROLAC S.A.

2.1.- Descripción General de la Empresa

Inprolac S.A. se encuentra ubicada en la ciudad de Cayambe, provincia de Pichincha a 78km. Al norte de Quito.

Las Costumbres y tradiciones de esta ciudad toman sus raíces de los antiguos habitantes de la cultura Kayambi pueblo de gran riqueza histórica y cultural, con criterios propios de organización, producción, arquitectura y cosmovisión. En este valle maravilloso nace una fábrica de quesos en 1990, gracias a la visión de Eduardo Cadena Fuertes, el primer día se procesaron 40 litros de leche desde entonces se ha operado interrumpida hasta el día de hoy.

La constancia, el compromiso con la calidad y el respeto con nuestros clientes fueron elementos claves para lograra un rápido crecimiento y además del queso abrir dos nuevas líneas: yogurt y manjar de leche.

En el 2001 se crea la razón social Inprolac S. A. y Dulac's se convierte en su primera marca fuerte, a la que ahora se suma la nueva marca Porvenir. En el 2007 se invierte un importante capital en la construcción y equipamiento con la más alta tecnología de una nueva planta en la Av. Víctor Cartagena y 24 de Mayo en la ciudad de Cayambe.

Inprolac cuenta actualmente con más de 70 proveedores de leche de los mejores ganaderos de la zona de Cayambe, 130 proveedores de materia prima e insumos. Genera más de 250

puestos de trabajo directa e indirectamente, apoyando con firmeza y entusiasmo el desarrollo local.¹⁶

2.2.- Calidad Certificada

El éxito de Inprolac se fundamenta en la calidad de sus productos, la innovación el respeto por sus clientes y la mejora continua. En el 2009 recibió el Galardón Latinoamericano a la Calidad Empresarial EMPREVEN y obtuvimos la certificación en buenas prácticas de manufactura otorgado por la internacional SGC. Además se encuentra en el proceso de certificarse en el ISO9001, todo para lograr la satisfacción del cliente y el bienestar de sus trabajadores.

2.3.- Filosofía¹⁷

2.3.1.- Misión

Fabricar y comercializar alimentos saludables, únicos y agradables, que satisfacen las necesidades y expectativas de un mercado cada vez más exigente. Cuenta con proveedores cuidadosamente seleccionados y un talento humano idóneo, comprometido y motivado. Asegura la retribución de los accionistas mediante un crecimiento sustentado en procesos tecnológicos de vanguardia amigable con el planeta.

2.3.2.- Visión

Brindar a cada familia una opción exclusiva de placer y bienestar al disfrutar productos sanos y deliciosos.

¹⁶ Información proveniente de la Empresa Inprolac S.A.

¹⁷ Información proveniente de la Empresa Inprolac S.A.

2.3.3.- Principios

Seguridad Alimenticia, buenas prácticas de manufactura, trabajo en equipo, competencia y liderazgo, pro actividad en las acciones, innovación y desarrollo, mejoramiento continuo.

2.3.4.- Proceso Industrial

En la siguiente figura se muestra el flujo del proceso de ejecución para la obtención del yogurt y el despacho del mismo.

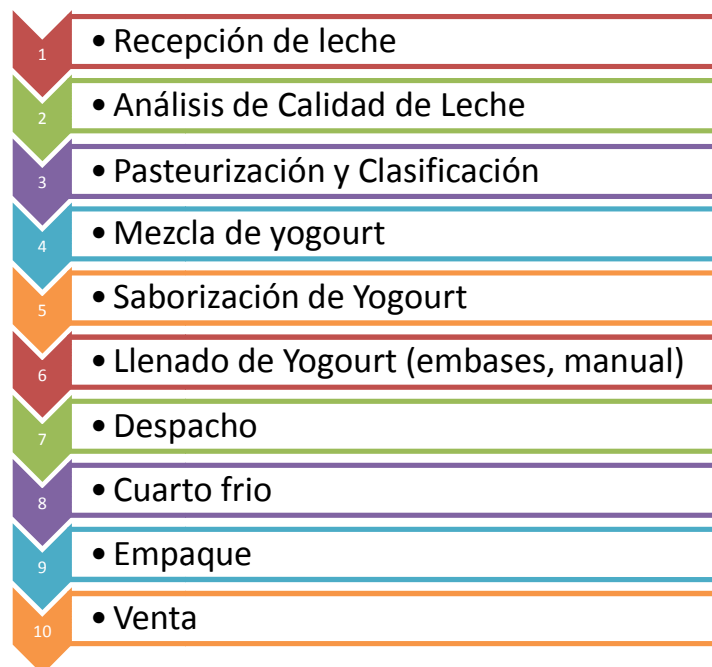


Diagrama de Flujo. Elaboración de Yogurt y Despacho.
Fuente: Inprolac S.A.
Realización: Karla Calderón

2.4.-Identificación de Riesgos

Este es el punto inicial para la aplicación de la Seguridad Basada en la Educomunicación y que constituye el pilar para la evaluación de riesgos. Además permite obtener los puntos críticos en los cuales se debe persuadir al trabajador para que se pueda prevenir los riesgos

laborales y sobre todo tenga una actuación participativa dentro de su formación en seguridad.

Al identificar los peligros que existen en el puesto de trabajo, se logra evaluar los riesgos a los cuales están inmersos, con el propósito de determinar qué medidas se debe tomar para proteger la salud y seguridad de los trabajadores, integrando la educación con comunicación eficaz.

Cano Gómez (1996)¹⁸ explica que la evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo de estos la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada. La evaluación de riesgos se compone de dos etapas:

1. **Análisis del riesgo:** mediante el cual se identifica el peligro y se estima el riesgo valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.
2. **Valoración del riesgo:** al hacer una comparación se puede emitir un juicio del riesgo en el cual se deba tomar acciones pertinentes.

En el caso de estudio, el análisis y valoración del riesgo, se lo hace mediante una lista de actividades de trabajo, la misma que puede ser clasificada de acuerdo a lo siguiente: áreas externas de las instalaciones, proceso de producción, tareas asignadas, lugar donde se realiza el trabajo, personas que pueden ser afectadas, formación que han recibido los trabajadores, etc. Y todo aquello que puede ser útil para obtener el conocimiento previo para ejecutar el análisis y valoración. Claro está, que esto depende del área de trabajo y del

¹⁸Gómez, Cano M., *Evaluación de riesgos Laborales*, España, Instituto de Seguridad de Higiene (INSHT). Código DD. 014. p. 1

puesto que ocupe el trabajador. Hay que tomar en cuenta que el área administrativa no es igual a la operativa. Siempre habrá diferentes situaciones por lo tanto diferentes riesgos.

Dentro de la identificación de riesgos es importante conocer que los riesgos tienen la siguiente categorización:

1. **“Riesgos Físicos:** Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo. La humedad, el calor, el frío, el ruido, la iluminación, las presiones, las vibraciones, etc. pueden producir daños a los trabajadores
2. **Riesgos Químicos:** Son aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos, los cuales pueden producir alergias, asfixias, etc.
3. **Riesgos Biológicos:** Se pueden dar cuando se trabaja con agentes infecciosos.
4. **Riesgos Ergonómicos:** Se refiere a la postura que mantenemos mientras se trabaja, movimientos repetitivos, levantamiento manual de cargas.
5. **Riesgos psicosociales:** Es todo aquel que se produce por exceso de trabajo, un clima social negativo, etc., pudiendo provocar una depresión, fatiga profesional, etc.”

También, Cano Gómez (1996)¹⁹ sostiene que se debe tener presente las siguientes interrogantes: ¿existe una fuente de daño?, ¿qué o quién puede ser dañado?, ¿Cómo puede ocurrir el daño?, estas preguntas ayudan a diseñar de mucho mejor el listado de actividades que ayudan para la identificación de los riesgos. Cabe señalar que una de las fuentes para diseñar este listado se debe partir de la matriz de riesgo que normalmente tiene todas las empresas, para ir paulatinamente identificando los principales riesgos y en donde se debe aplicar el método.

Igualmente este procedimiento tiene dos tipos de identificación: subjetiva y objetiva.

¹⁹¹⁹ Gómez, Cano M., *Evaluación de riesgos Laborales*, España, Instituto de Seguridad de Higiene (INSHT). Código DD. 014. Pág. 1

La identificación subjetiva puede ser:

- Tablas de probabilidad de ocurrencia, realizadas en base a números de eventos en determinados tiempos.
- Observaciones e interrogatorios.

La identificación objetiva puede ser:

- Identificación Cualitativa, que pueden ser algunas técnicas estandarizadas que ayudan a la identificación de los riesgos, según Juan Carlos Rubio R. (2006)²⁰ algunos métodos pueden ser:

- **Análisis preliminar de peligros.**- método sin mucha complejidad, que es usada en la fase de diseño y los resultados obtenidos consistirán en la identificación de riesgos, sucesos iniciadores y posibles alternativas para disminuirlos. No es un método acorde para evaluar las instalaciones, pero si el uso de materia prima.
- **¿WhatsIF?** (¿Qué ocurriría si?).- esta técnica consiste en formular preguntas acerca de las consecuencias de sucesos no deseados. Se obtiene información detallada del lugar de trabajo, tanto de procesos como procedimientos, para identificar posibles incidencias, consecuencias y soluciones, pero sin una estimación de riesgos. Se usa bancos de preguntas o lista de comprobación.
- **Listas de comprobación (CheckList).**- técnica utilizada para comprobar la adecuación o conformidad de un método, norma o procedimiento. No estima el riesgo, simplemente lo identifica, y debe efectuarse periódicamente.

²⁰Rubio R, Juan C., *Métodos de Evaluación de Riesgos Laborales*, Madrid: Díaz de Santos. 2006

- **Análisis de seguridad en el trabajo.-** método que puede ser aplicado con el objetivo de elaborar nuevos procedimientos o para la revisión de los existentes. En esta técnica se incluye varias etapas.
- **Análisis de peligros y operatividad.-** método que se puede aplicar en procesos continuos y discontinuos. Está técnica es útil para procesos con alta complejidad.
- **Análisis de de modos de fallos, efectos y criticidad.-** examina forma inductiva equipos e instrumentación.
- **Mapa de riesgos.-** Documento que contiene información sobre los riesgos laborales de un determinado lugar de trabajo. Permite identificar peligros sobre riesgos laborales existentes y permite graficarlos.

2.4.1.- Identificación de Riesgos en Inprolac S.A.

En la empresa Inprolac S.A. se aplicará una *Lista de Comprobación o Checklist*. Que tendrá su base fundada en la matriz de riesgos de la empresa, para conocer cuáles son los potenciales peligros laborales que afectan a Inprolac S.A.

Se debe resaltar que el método para implementar la identificación de riesgos es una técnica que ayuda a identificar el riesgo, más no prioriza el alto nivel de riesgos laborales.

El checklist se estructuró en base a tres riesgos: físicos, ergonómicos y psicosociales. Que es donde se tiene mayor dificultad en la fábrica, según la matriz de riesgo y técnico experto en seguridad laboral de Inprolac S.A., Ing. Jorge Erazo.

Las variables para esta investigación están basadas en:

- Riesgos físicos, se va a enfocar en tres elementos de la condición del ambiente de trabajo que son: *Condiciones Térmicas, Ruido e Iluminación*.

- Riesgos ergonómicos, se manejará lineamientos en: *Diseño del Puesto del Trabajo, Manipulación Manual de Cargas, Posturas Repetitivas y Fuerzas.*
- Riesgos psicosociales, se basará en *Carga mental y Factores de presión laboral.*

Como dato adjunto es importante mencionar que la matriz de riesgo no puede ser mostrada debido a que es parte de la empresa y por lo cual no se obtuvo la autorización para presentarla en el presente proyecto.

Esta lista va a ser aplicada dos veces, según observación y según encuesta a los trabajadores.

En el ámbito de observación, la persona quién ejecuta la observación pasa cierto tiempo monitoreando a los trabajadores, donde aplicará el checklist previamente establecido.

Para asegurar que sus datos son verídicos se toma en cuenta la opinión de los trabajadores, por lo tanto realiza una encuesta usando los mismos parámetros del checklist ya establecido pero en forma de pregunta. De este modo se pretende hacer un análisis comparativo y que la obtención de los datos no sea sesgada.

Se efectúa doblemente el checklist porque la educamunicación, es participativa y persuasiva, no puede lograr su objetivo de educar, aprender y conocer sin participación activa de los integrantes. Es necesario ser parte de los hechos y la mejor manera es interactuar.

Una fase importante es el diálogo, porque mientras se realiza la observación se puede ir haciendo preguntas, indagando sobre el tema, para identificar el riesgo. También se va conociendo al trabajador, su entorno, el medio en que se desenvuelve y de cierta manera ganar su confianza, para que en la siguiente fase de capacitación se pueda llegar correctamente con un mensaje de cambio. Una comunicación participativa que eduque y

enseñe desde otra perspectiva los riesgos a los que está expuesto un trabajador y las consecuencias que puede acarrear si no se toma medidas a tiempo.

El checklist aplicado a esta investigación lo puede visualizar como ANEXO 1 y ANEXO 2.

2.4.2. Determinación de la muestra a ser analizada.

La muestra designada para esta investigación, está basada en los siguientes lineamientos:

- Matriz de Riesgo Inprolac S.A.: Indica problemas en dos áreas sensibles de la empresa como son: *Yogurt* y *Despacho*. Porque se encuentran ligadas en el proceso industrial de la empresa y además se puede hacer un análisis comparativo porque están correlacionadas.
- Población de género masculino de edades entre 25 a 30 años.

Se toma estas áreas de estudio porque tienen similitud en riesgos y pueden ser comparadas en base a los mismo parámetros, se debe recordar que cuando se realiza un estudio de riesgos laborales no se puede comparar entre áreas administrativas con áreas operativas; porque los riesgos son totalmente diferentes. Por lo tanto *el muestreo a ser utilizado es de conveniencia*²¹, porque se elige a los elementos que mejor se adaptan a la conveniencia del investigador. Los elementos son seleccionados dada la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para la investigación.

Por lo tanto, dada la naturaleza de la investigación se toma de muestra la población total tanto del área de Yogurt como Despacho. Quedando de la siguiente manera:

²¹Santesmases Mestre, Miguel, *Dyane Versión 4 Diseño y análisis de encuestas en investigación social y de mercados*, Ediciones Pirámide, 2009, p. 93.

ÁREAS	TRABAJADORES	JEFE	TOTAL POBLACIÓN
YOGURT	13 personas	1 persona	14 personas
DESPACHO	13 personas	1 persona	14 personas

TABLA 1.- MUESTRA DE LA POBLACIÓN DE LA EMPRESA INPROLAC S.A.

Se debe aplicar 28 encuestas y dos guías de observación para el caso de Inprolac S.A.

2.4.3.- Tabulación y Análisis de Datos

Los resultados son procesados mediante una herramienta informática llamada Microsoft Excel, mediante una tabulación simple; que ayuda en la obtención de información cuantitativa, cualitativa y de forma gráfica, con el fin de proyectar a los usuarios una forma sencilla y fácil de lectura de la información arrojada en esta investigación.

2.4.3.1.- CheckList según Observación-Yogurt

Área de observación: YOGURT

1.- Condición Térmica.-

Conclusión: En el puesto de trabajo existe Corrientes de aire que producen molestias por frío.

2.- Ruido.-

Conclusión: Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.

3.- Iluminación

Conclusión.- Ninguna Dificultad

4.- Diseño del Puesto del Trabajo

Conclusión.- En el puesto de trabajo se observa que:

- Se tienen que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).
- El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.
- El trabajador tiene que mover materiales pesados (contenedores, carros, carretillas, etc.).
- Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.

5.- Manipulación Manual de Cargas

Conclusión.- Se observa que:

- Se manipulan cargas mayores a 6kg.
- Se manipulan cargas mayores a 3Kg en las siguientes situaciones:
- Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.
- Con el tronco girado
- Con frecuencia a 1 vez/minuto

6.-Posturas Repetitivas

Conclusión.- Se observa que:

- Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.
- Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.
- Postura de pie prolongada.

7.- Fuerzas

Conclusión.- Se realiza empujes o arrastres de cargas.

8.- Carga Mental

Conclusión: El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo

9.- Factor Psicosocial

Conclusión: Las tareas son repetitivas.

2.4.3.2.- Encuesta según Trabajador-Yogurt

Área de Trabajo: Yogurt

1.- Condición Térmica.-

Conclusión: Los trabajadores piensan que la temperatura es inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado.

2.- Ruido.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.

3.- Iluminación.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que la iluminación en su área de trabajo es perfecta.

4.- Diseño del Puesto del Trabajo.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que el diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.

5.- Manipulación Manual de Cargas.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que manipulan cargas mayores a 6kg. Levantando cargas en una posición inadecuada y con una repetición superior a 1 minuto.

6.- Posturas Repetitivas.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que tienen movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos /muñecas. Además una postura de pie prolongada.

7.- Fuerzas.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que manejan fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.

8.- Carga Mental.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que no tiene mayor carga mental. El trabajo es sin mayor contenido y repetitivo.

9.- Factores Psicosociales.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que el trabajo es repetitivo y monótono. Para observar la tabulación completa de la Encuesta de Trabajadores-Yogurt, favor diríjase al ANEXO 3.

2.4.3.3.- CheckList según Observación-Despacho

Área de Observación: Despacho

1.- Condición Térmica.-

Conclusión: en el puesto de trabajo existe:

- Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado.

- Corrientes de aire que producen molestias por frío.

2.- Ruido

Conclusión: es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.

3.- Iluminación

Conclusión: Ninguna afección

4.- Diseño del puesto de Trabajo

Conclusión: En el puesto de trabajo existe:

- La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador.
- El trabajador tiene que mover materiales pesados (contenedores, carros, carretillas, etc.).
- Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.

5.- Manipulación Manual de cargas

Conclusión: En el puesto de trabajo existe:

- Se manipulan cargas mayores a 6 kg.
- Se manipulan cargas mayores a 3 kg. en alguna de las siguientes situaciones:
 - Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.
 - Con el tronco girado
 - Con una frecuencia superior a 1 vez/minutos
- El trabajador levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.

6.- Posturas Repetitivas.-

Conclusión: En el puesto de trabajo existe:

- Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.
- Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.
- Postura de pie prolongada.

7.- Fuerzas.-

Conclusión: En el puesto de trabajo se realizan empujes o arrastres de cargas.

8.- Carga Mental.-

Conclusión: Ninguna afección

9.- Factores Psicosociales.-

Conclusión: Las tareas son repetitivas.

2.4.3.4.- Encuesta Trabajador-Despacho

Área de Trabajo: Despacho

1.- Condición Térmica.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que la temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado.

2.- Ruido

Conclusión: Los trabajadores consideran que tienen molestias por el ruido que tienen en su puesto de trabajo.

3.- Iluminación

Conclusión: Los trabajadores consideran que la iluminación en su área de trabajo es muy buena, exceptuando de tres trabajadores que tienen molestias.

4.- Diseño del puesto de Trabajo

Conclusión: Los trabajadores consideran que tiene que mover materiales pesados (contenedores, carros, carretillas, etc.)

5.- Manipulación Manual de cargas

Conclusión: Los trabajadores consideran que manipulan mayores a 6kg, por encima del hombro o por debajo de las rodillas, con el tronco girado, con una Frecuencia superior a 1 una vez mayor por minuto. Además levanta cargas en una postura inadecuada inclinando el tronco y con las piernas rectas.

6.- Posturas Repetitivas.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que las posturas son forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada. Además los movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.

7.- Fuerzas.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que manejan fuerzas empujes o arrastres de cargas.

8.- Carga Mental.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que no exista mayor carga mental, sin embargo el nivel de de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.

9.- Factores Psicosociales.-

Conclusión: Los trabajadores consideran que el trabajo es repetitivo.

Para observar la tabulación completa de la Encuesta de Trabajadores-Despacho, favor diríjase al ANEXO 4.

2.4.3.5.- Conclusión Final

Para obtener la lista definitiva en la cual se debe trabajar el peligro y el riesgo que representa para el trabajador es necesario hacer el análisis comparativo de los resultados tanto del observador como del trabajador y efectuar una conclusión final.

2.4.3.5.1.- Análisis comparativo Área de Yogurt

CÓDIGO	RIESGOS	OBSERVADOR Peligro	TRABAJADOR Peligro	CONCLUSIÓN
1	Condición Térmica	Corrientes de aire que producen molestias por frío.	La temperatura es inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado.	La condición térmica del puesto de trabajo es inadecuada. Corrientes de frío.
2	Ruido	Difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.	Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.	El ruido molesta para escuchar una conversación normal.
3	Iluminación	Ninguno	La iluminación en su área de trabajo es perfecta.	Ningún problema
4	Diseño del puesto de Trabajo	•Se tienen que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el	El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.	El diseño del puesto no permite una postura de trabajo cómoda. Ya que obliga a alcanzar elementos alejados del puesto de trabajo.

		<p>brazo).</p> <ul style="list-style-type: none"> •El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda. •El trabajador tiene que mover materiales pesados (contenedores, carros, carretillas, etc.). •Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza. 		
5	Manipulación manual de cargas	<ul style="list-style-type: none"> •Se manipulan cargas mayores a 6kg. •Se manipulan cargas mayores a 3Kg en las siguientes situaciones: •Por encima del hombro o por debajo de las rodillas. • Con el tronco girado •Con frecuencia a 1 vez/minuto 	Manipulan cargas mayores a 6kg. Levantando cargas en una posición inadecuada y con una repetición superior a 1 minuto.	Manipulación de cargas mayores a 6kg. Levantando cargas en una posición inadecuada, con el tronco girado, con frecuencia a 1 vez/minuto.
6	Posturas Repetitivas	<ul style="list-style-type: none"> •Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o 	Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos /muñecas. Además una postura de pie prolongada.	Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos /muñecas. Además una postura de pie prolongada.

		prolongada. •Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas. •Postura de pie prolongada.		
7	Fuerzas	Se realiza empujes o arrastres de cargas.	Fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.	Fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.
8	Carga Mental	Tiene poco contenido y es muy repetitivo	No tiene mayor carga mental. El trabajo es sin mayor contenido.	Ningún problema.
9	Factores Psicosociales	Las tareas son repetitivas.	Los trabajadores consideran que el trabajo es repetitivo y monótono.	Las tareas son repetitivas

2.4.3.5.2.- Análisis comparativo Área de Despacho

CÓDIGO	RIESGOS	OBSERVADOR Peligro	TRABAJADOR Peligro	CONCLUSIÓN
1	Condición Térmica	En el puesto de trabajo existe: •Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/refrigeración apropiado. •Corrientes de aire que producen molestias por frío.	Los trabajadores consideran que la temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/refrigeración apropiado.	Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/refrigeración apropiado.

2	Ruido	Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.	Los trabajadores consideran que tienen molestias por el ruido que tienen en su puesto de trabajo.	Tienen molestias por el ruido que tienen en su puesto de trabajo.
3	Iluminación	Ninguna afección	Los trabajadores consideran que la iluminación en su área de trabajo es muy buena, exceptuando de tres trabajadores que tienen molestias.	Ninguna afección
4	Diseño del puesto de Trabajo	<p>En el puesto de trabajo existe:</p> <ul style="list-style-type: none"> •La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador. •El trabajador tiene que mover materiales pesados (contenedores, carros, carretillas, etc.). •Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza. 	Los trabajadores consideran que tiene que mover materiales pesados (contenedores, carros, carretillas, etc.)	El trabajador tiene que mover materiales pesados (contenedores, carros, carretillas, etc.). •Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.
5	Manipulación manual de cargas	<p>En el puesto de trabajo existe:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Se manipulan cargas mayores a 6 kg. •Se manipulan 	Los trabajadores consideran que manipulan mayores a 6kg, por encima del hombro o por	Manipulan mayores a 6kg, por encima del hombro o por debajo de las rodillas, con el

		<p>cargas mayores a 3 kg. en alguna de las siguientes situaciones:</p> <p>Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.</p> <p>Con el tronco girado</p> <p>Con una frecuencia superior a 1 vez/minutos</p> <p>•El trabajador levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.</p>	<p>debajo de las rodillas, con el tronco girado, con una Frecuencia superior a 1 una vez mayor por minuto. Además levanta cargas en una postura inadecuada inclinando el tronco y con las piernas rectas.</p>	<p>tronco girado, con una Frecuencia superior a 1 una vez mayor por minuto. Además levanta cargas en una postura inadecuada inclinando el tronco y con las piernas rectas.</p>
6	Posturas Repetitivas	<p>En el puesto de trabajo existe:</p> <p>•Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.</p> <p>•Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.</p> <p>•Postura de pie prolongada.</p>	<p>Los trabajadores consideran que las posturas son forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada. Además los movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.</p>	<p>Las posturas son forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada. Además los movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.</p>
7	Fuerzas	<p>En el puesto de trabajo se realizan empujes o arrastres de cargas.</p>	<p>Los trabajadores consideran que manejan fuerzas empujes o arrastres de cargas.</p>	<p>En el puesto de trabajo se realizan empujes o arrastres de cargas.</p>

8	Carga Mental	Ninguna afección	Los trabajadores consideran que no exista mayor carga mental, sin embargo el nivel de de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.	Ninguna afección
9	Factores Psicosociales	Las tareas son repetitivas.	Los trabajadores consideran que el trabajo es repetitivo.	Las tareas son repetitivas.

2.5.- Priorización de Riesgos de la empresa Inprolac S.A.

La priorización de los riesgos laborales en los cuales se va a trabajar se lo efectuará mediante *el Principio de Pareto*²² o también conocida como la técnica del 80/20. Se decide a utilizar esta herramienta porque es una técnica que separa los puntos vitales de los puntos triviales. Y la gráfica de Pareto ayuda a separar gráficamente los aspectos significativos de un problema. Centrando de este modo a dónde se debe dirigir los esfuerzos para mejorar.

2.5.1.- Principio de Pareto (80/20) Área de Yogurt

Los esfuerzos en los que se debe centrar para mejor la seguridad laboral, está basada en las conclusiones finales del análisis comparativo entre el observador y el trabajador. Estos datos proporcionan la detección final de los puntos críticos a ser tratados para la prevención de riesgos laborales.

²²Johnson R. y Kuby P., *Estadística Elemental: lo esencial*. Décima Edición, Cengage Learning Editores. México, 2008, p. 42

Antes de aplicar la técnica 80/20 se conoce desde un principio que los aspectos de Iluminación y Carga Mental no tiene ninguna dificultad según lo encuestado a los trabajadores, por lo tanto para la aplicación de Pareto no se les tomara en cuenta.

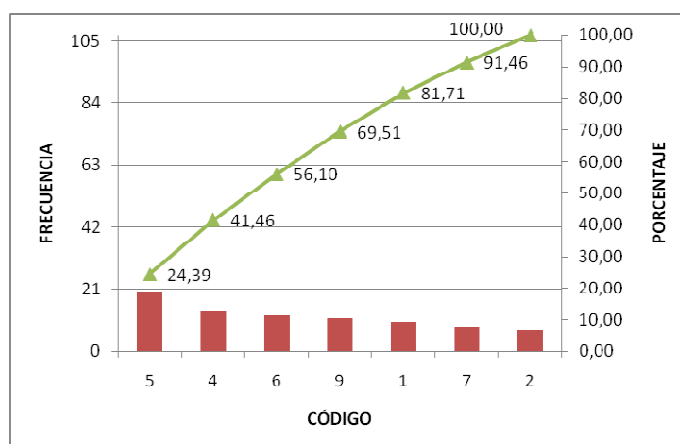


GRÁFICO 5: Gráfico de Pareto para el Área de Yogurt

Del gráfico 5 y mediante el criterio de la técnica de Pareto se puede observar que los puntos focales para ser tratados en la capacitación son los siguientes:

CÓDIGO	RIESGO	PROBLEMA
5	Manipulación manual de cargas	Manipulación de cargas mayores a 6kg. Levantando cargas en una posición inadecuada, con el tronco girado, con frecuencia a 1 vez/minuto.
4	Diseño del puesto de Trabajo	El diseño del puesto no permite una postura de trabajo cómoda. Ya que obliga a alcanzar elementos alejados del puesto de trabajo.
6	Posturas Repetitivas	Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos /muñecas. Además una postura de pie prolongada
9	Factores Psicosociales	Las tareas son repetitivas

TABLA 2: Puntos Focales de Riesgos Laborales en el Área de Yogurt

Para observar todo el análisis realizado por el método de Pareto para el área de yogurt favor diríjase al ANEXO 5

Además es importante realizar un segundo análisis usando igualmente el principio de Pareto pero solo para trabajar el punto 5 puesto que al momento de efectuar la encuesta se ejecutó una subdivisión de puntos.

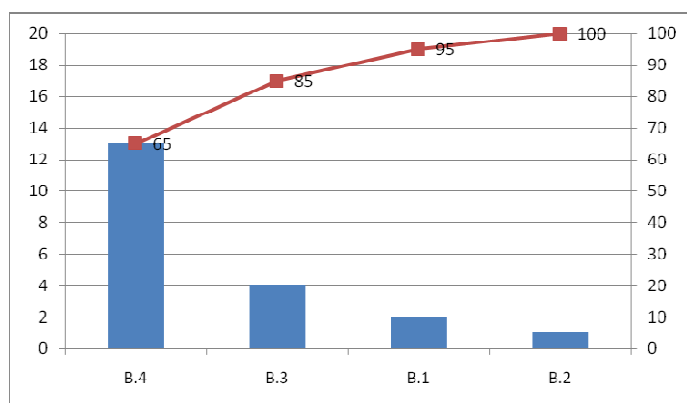


GRAFICO 6: Gráfico de Pareto para Manipulación de Cargas-Área de Yogurt

Para visualizar el análisis completo de Pareto favor diríjase al ANEXO 6

Los puntos focales para Manipulación de Cargas son:

CÓDIGO	PROBLEMA
B.4	Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.

TABLA 3: Puntos Focales de Manipulación de Cargas- Área de Yogurt

2.5.2.- Principio de Pareto (80/20) Área de Despacho

Para el área de despacho, aplicando la regla 80/20 indica que los puntos focales se establecen en el siguiente gráfico:

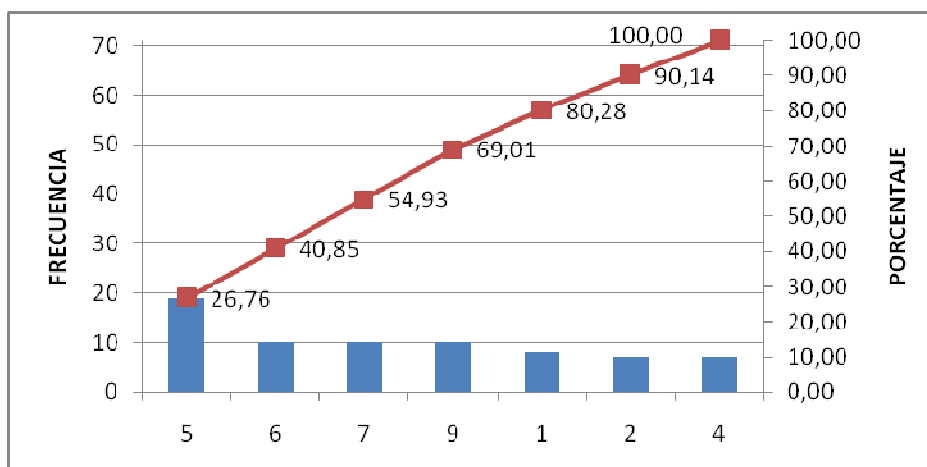


GRAFICO 7: Gráfico de Pareto para el Área de Despacho

Del gráfico 7 y mediante el criterio de la técnica de Pareto se puede observar que los puntos focales para ser tratados en la capacitación son los siguientes:

CÓDIGO	RIESGO	PROBLEMA
5	Manipulación manual de cargas	Manipulan mayores a 6kg, por encima del hombro o por debajo de las rodillas, con el tronco girado, con una Frecuencia superior a 1 una vez mayor por minuto. Además levanta cargas en una postura inadecuada inclinando el tronco y con las piernas rectas.
6	Posturas Repetitivas	Las posturas son forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada. Además los movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.
7	Fuerzas	En el puesto de trabajo se realizan empujes o arrastres de cargas.
9	Factores Psicosociales	Las tareas son repetitivas.

TABLA 4: Puntos Focales de Riesgos Laborales en el Área de Despacho

Para observar el análisis completo favor ir al ANEXO 7

También se debe aplicar Pareto para el punto Manipulación Manual de Cargas ya que tiene subdivisiones.

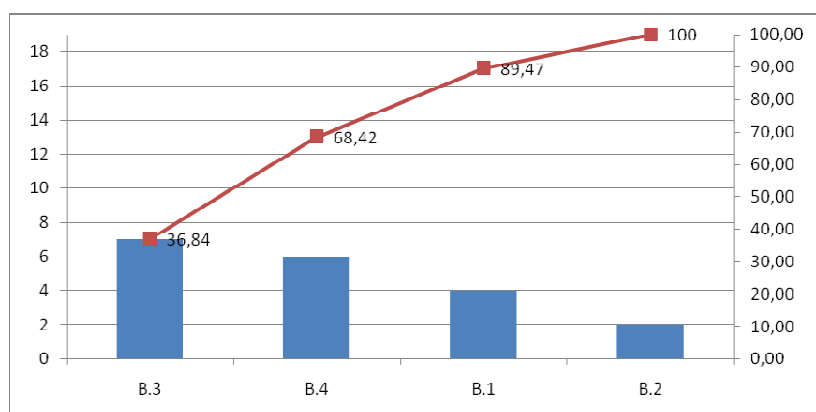


GRÁFICO 8: Gráfico de Pareto para Manipulación de Cargas-Área Despacho

Sus principales puntos son:

CÓDIGO	PROBLEMA
B.3	Con el tronco girado.
B.4	Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.

TABLA 5: Puntos Focales de Manipulación de Cargas-Área de Despacho

Para visualizar el análisis completo favor ir al ANEXO 8

2.6.- Conclusión de Priorización de Datos

Según el Análisis llevado a efecto se puede concluir que los Riesgos Laborales que más afectan a la empresa Inprolac S.A. son: Riesgos Ergonómicos y Riesgos Psicosociales, aplicados en los diferentes puntos que se ha señalado para el análisis de datos tanto de la encuesta del observador como la encuesta al trabajador. En estos dos aspectos se centrará la investigación para aplicar una capacitación fundada en la Seguridad Laboral basada en la educomunicación.

CAPÍTULO 3

COMUNICAR JUGANDO

3.1.- Diseño del Programa de Capacitación

3.1.1.- Selección de la Técnica de Capacitación

Como se explicó en el capítulo 1 de este proyecto, la educomunicación implica educar comunicando, pero de una forma diferente que impacte a los sentidos y especialmente deje una huella de persuasión para modificar un comportamiento. Asimismo es imprescindible tomar en cuenta que la comunicación consiste en un acto mediante el cual se transmite cierta cantidad de información de un individuo a otro, incluye ideas, emociones, conocimientos habilidades, etc. Pero lo importante es el medio que utiliza para que llegue la información. Lo que normalmente se llama los canales de comunicación, que por ejemplo pueden ser: pinturas, radio y televisión, medios impresos, ayudas visuales, computadoras, teléfonos, etc. Los mismos que pueden dividirse en dos, los que son útiles para los medios masivos de comunicación y los que son útiles para trabajar con grupos de personas o individuales (de persona a persona).

La comunicación masiva transmite información que casi siempre es sin retorno, es decir, que cuando la información llega por medio de la radio, televisión, prensa, etc. No generan una retransmisión, ni mucho menos ocasionan posibilidad de debate o de análisis, si no son hechos para el consumo individual. Mientras que los canales de comunicación para grupos o individuales utilizan diapositivas, videos, trípticos, etc. Que permiten aprovechar la experiencia al usar el material y generar debate, asimilando la información y que esta repercuta en un cambio de actitud y de comportamiento.

Sobre lo expuesto, la iniciativa de usar la educomunicación como un canal de información alternativa para capacitar al personal de Inprolac S.A. es que permite educar al trabajador en la prevención en riesgos laborales y a la vez promueva una capacitación laboral que genere cambios de comportamientos frente a los peligros que está expuesto el trabajador. El método escogido para capacitar al personal de las áreas de Yogurt y Despacho es la *GAMIFICACIÓN o LUDIFICACIÓN*. Pero aquí nace las preguntas: ¿Qué es la GAMIFICACIÓN? ¿De qué se trata? Y ¿por qué es un método nuevo de comunicación?

La gamificación proviene del inglés “que si se lo traduciría en ludificación, pero por su semejanza al inglés se usa gamificación “*gamification*”. Y que según Gabe Zichermann y Christopher Cunningham (2011)²³ que es su obra *Gamification by Design* tratan el concepto de gamificación como un proceso relacionado con el pensamiento del jugador y las técnicas de juego para atraer a los usuarios y resolver problemas. Mientras que Karl. M. Kapp (2012)²⁴ señala en su obra *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*, la gamificación es la utilización de mecanismos, la estética y el uso del pensamiento, para atraer a las personas, incitar a la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas.

Llegando de este modo a la conclusión que la Gamificación es un término anglosajón que utiliza el juego como una herramienta para educar, influir, y motivar a grupos de personas con el fin de originar un nuevo aprendizaje.

²³Zichermann, G. y Cunningham, C., *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Cambridge, MA: O'Reilly Media. 2011, p. 11

²⁴Kapp, K., *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*, San Francisco: John Wiley & Sons. 2012, p.9

Esta herramienta de comunicación es un método nuevo porque se encuentra recientemente en estudios, sin embargo ha dejado excelente huellas en las personas que han sido capacitadas usando esta técnica. Debido a que los juegos son una simulación de la realidad, totalmente simple y divertida. Cuando se juega se piensa que se vive una situación y mentalmente se sabe que solo es un juego o un experimento por lo que las emociones y valores no se sienten comprometidos directamente. Permite ensayar y aprender nuevas opciones de comportamiento porque la persona sabe que no es verdad, sólo se está jugando y no hay castigos, ni premios; es un ensayo. Esto ayuda al inconsciente de la persona a cambiar su comportamiento, a reconocer sus errores y mejorarlos de una manera u otra que se está persuadiendo, comunicando nueva información y generando nuevos comportamientos.

3.1.2.- Comunicar Jugando

En esta investigación, no se llamará al método como gamificación si no que se utilizará una terminología mucho más amigable para el entorno en el cual se desarrollará la capacitación al personal y es: COMUNICAR JUGANDO. Esta terminología suena mucho más atrayente y divertido, fácil para su comprensión, un término alternativo, así como la educocomunicación.

3.1.2.1.- Procedimiento de la Capacitación

La capacitación que a continuación va a ser diseñada para la empresa Inprolac S.A. se basará en la *Norma Técnica del Subsistema de Formación y Capacitación del Ministerio de Relaciones Laborales (Acuerdo Ministerial No. 224 MRL-2012)*²⁵. Con la ayuda de esta norma se prioriza la planificación y los procesos de formación y capacitación para la actualización

²⁵Ministerio de Relaciones Laborales, *Acuerdo Ministerial No. 224 MRL-2012*.

de los conocimientos de los trabajadores. Especialmente sirve como una herramienta de apoyo para medir si la metodología aplicada en la capacitación va a dar resultado o no.

Se debe tomar en cuenta que habrá dos tipos de capacitación; la una será para el área de Yogurt, aplicando el método comunicar jugando y la otra será para el área de Despacho, aplicando el método tradicional, llamando tradicional a lo que normalmente hace la empresa para capacitar a sus trabajadores, en lo cual se basa una exposición de la información usando proyección de diapositivas y usando trípticos.

3.1.2.2.- Tipos de Capacitación

Los tipos de capacitación según la Norma Técnica de Capacitación del Ministerio de Relaciones Laborales del Ecuador (*Acuerdo Ministerial No. 224 MRL-2012*), son muy variados y se clasifican por los siguientes criterios:

“A. POR SU FORMALIDAD

Capacitación Informal.- Está relacionado con las instrucciones que se dan en la operatividad de la empresa, por ejemplo un contador indica a un colaborador de esa área la utilización correcta de los archivos contables o enseña cómo llevar un registro de ventas o ingresos.

Capacitación Formal.- Son los que se han programado de acuerdo a necesidades de capacitación específica. Pueden durar desde un día hasta varios meses, según sea la necesidad.

B. POR SU NATURALEZA

Capacitación de Orientación.- Para familiarizar a nuevos colaboradores de la organización, por ejemplo en caso de los colaboradores ingresantes.

Capacitación en el Trabajo.- práctica en el trabajo

C. POR SU NIVEL OCUPACIONAL

Capacitación Inductiva.- es la capacitación cuya finalidad es brindar al nuevo personal los conocimientos, habilidades o destrezas que necesita para el desempeño de su puesto. Es una serie de actividades que ayudan a integrar al candidato a su puesto, a su grupo, a su jefe y a la empresa, en general.

Capacitación Técnica.- es cuya capacitación que está relacionada con la especialización y la actualización técnica de los procesos en función de los productos y servicios organizacionales y en relación con el puesto de trabajo.

Capacitación Gerencial.- tiene como finalidad el desarrollo de competencias requeridas por los empleados que tienen la responsabilidad de dirigir grupos de trabajo.

Capacitación en Desarrollo Personal.-se refiere a la potencialización y fortalecimiento de las competencias conductuales y las relaciones humanas y motivación para contribuir a un adecuado clima laboral, proporcionar la atención debida y garantizar servicios y productos de óptima calidad.”²⁶

En base a lo anteriormente expuesto, para Inprolac S.A. se ejecutará una Capacitación en Desarrollo Personal para incrementar y potencializar una prevención de riesgos laborales.

3.1.2.3.- Componentes de la Capacitación

La Capacitación para las dos áreas tendrán el mismo esquema solo cambiará la metodología siguiendo el subsecuente esquema:

²⁶Ministerio de Relaciones Laborales, *Acuerdo Ministerial No. 224 MRL-2012*.

- a) Detección de Necesidades.- Las necesidades fueron identificadas en el capítulo 2 de la presente investigación, tanto para el área de Yogurt como Despacho.
- b) Planificación de la Capacitación: la capacitación estará basado en tres talleres: un inicial, medio y final, los cuales se efectuarán cada 8 días del primer taller. Se ejecuta de esta manera para hacer una medición de los cambios que presente esta investigación. Se debe tomar en cuenta que el análisis de datos es de forma inmediata con cierto tiempo de distancia para verificar su eficacia y entre los primeros 21 días ya es posible definir si fue productivo o no la capacitación.

También dentro de la planificación se debe seguir los siguientes pasos:

Primer Paso.- Selección del Tema de Capacitación

Segundo Paso.- Selección de las fechas de la capacitación

Tercer Paso.- Personal que va a ser capacitado

Cuarto Paso.- Tiempo con el que se cuenta para la capacitación

Quinto Paso.- Definición de Objetivos

Sexto Paso.- Elaboración del Programa de capacitación

Séptimo Paso.- Ejecución de la Capacitación

Octavo Paso.- Evaluación de Resultados

- c) Medición del Impacto de los Resultados.- La medición del impacto de resultados se lo ejecutará en base a la *Norma Técnica del Subsistema de Formación y Capacitación del Ministerio de Relaciones Laborales* y los Postulados de Donald Kirkpatrick.

La Norma Técnica²⁷ señala que se debe valorar en base a una evaluación de satisfacción del usuario o participante y que se efectuará después de la capacitación y debe ser en dos partes, evaluación al capacitador, evaluación al tema de la capacitación y esto será promediada sobre un puntaje de 10 puntos.

Mientras que Donald Kirkpatrick²⁸ se basa en un modelo de evaluación de acciones formativas. Dicho modelo presenta 4 niveles que son los siguientes: reacción, aprendizaje, comportamiento y resultados.

Reacción.- mide el grado de satisfacción del participante respecto del taller. Se valoran variables tales como la aplicabilidad de los contenidos, la idoneidad del instructor, el aula, etc. Se instrumenta a través de una encuesta de satisfacción al final del curso. Es sencillo, económico y útil para relevar sensaciones, aunque subjetivo e insuficiente para constatar la transferencia de lo aprendido al puesto de trabajo.

Aprendizaje.- mide el grado en que se incrementó un conocimiento o habilidad. Se realiza a través de test, evaluaciones y observaciones. Es útil cuando trabajamos contenidos cognitivos o habilidades manuales, e inadecuado para medir competencias genéricas y actitudes.

Comportamiento.- mide el alcance de la aplicación de lo aprendido en el puesto de trabajo. Se implementa a través de observaciones y entrevistas. Requiere definir claramente indicadores, una cierta inversión de tiempo y el compromiso de diversos actores. A la vez, permite constatar si se ha reducido la brecha entre

²⁷Ministerio de Relaciones Laborales, *Acuerdo Ministerial No. 224 MRL-2012*.

²⁸Jiménez, Ma. Lourdes y Barchino, Roberto, *Evaluación e implantación de un modelo de evaluación de acciones formativas*, Universidad de Alcalá, en: http://spdece.uah.es/papers/Jimenez_Final.pdf

las competencias del participante antes y después del curso. Esta medición sería a largo plazo.

Resultados.- llamado test ácido –ya que puede tener un gusto amargo- mide cómo el cambio producido en el participante a partir de la capacitación impacta en los resultados del negocio. Las herramientas son los indicadores de negocio (volumen de ventas, rotación de personal, quejas de clientes, pérdidas, etc.)

Por lo tanto, en base a lo antes previamente descrito se decide que la medición de la capacitación efectuada en Inprolac S.A. se ejecutará de la manera siguiente:

1. ENCUESTA DE OPINIÓN.- con fin de evaluar la satisfacción de los participantes, se hará una evaluación de cada uno de los talleres en base a los siguientes parámetros:

- TEMA: utilidad de los contenidos abordados en el taller.
- METODOLOGÍA:
 - i. Metodología utilizada en el curso.
 - ii. Grado de motivación del capacitador.
 - iii. Claridad de la exposición.
 - iv. Nivel de asimilación y compromiso personal con los temas abordados
 - v. La calidad del material entregado fue:
- INFRAESTRUCTURA: la infraestructura y comodidad del lugar de capacitación.
- HORARIO Y TIEMPO: tiempo y horario del taller.
- SUGERENCIAS Y COMENTARIOS

Con estas variables se estará midiendo lo que Donald Kirkpatrick llama reacción. Dicha evaluación tendrá una escala de 1 al 4 donde 1 es malo y 4 es excelente. De este modo se puede medir el grado de satisfacción del trabajador en base a una Conversión de Variables Categóricas en

Numéricas²⁹, que es dar una puntuación o calificación a cada pregunta para luego obtener mediante un promedio la calificación global de cada pregunta en base a las respuestas de cada uno de los trabajadores.

La Encuesta de Observación que fue aplicada se encuentra disponible en el ANEXO 9

2. EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS.- se efectuará una evaluación de conocimientos o de aprendizaje tanto inicial como final. Donde se debe tomar en cuenta que la evaluación será sobre 10 puntos por lo cual se realizará un promedio para detectar el grado de conocimiento adquirido por parte del trabajador. Para lo cual se desarrollará una Media Aritmética de la Muestra en estudio, con la siguiente fórmula:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

\bar{x} = Média aritmética de la muestra.

$\sum_{i=1}^n$ = Sumatoria de todos los elemntos u observaciones de la muestra.

x_i = Son las observaciones en estudio.

n = Número de elementos u observaciones de la muestra

Para observar la Evaluación de Conocimientos favor revisar los ANEXO 10, 11, 12, 13.

3. ENCUESTA POR OBSERVACIÓN.- Esta encuesta es el complemento para determinar el promedio de los trabajadores que han mejorado o no después de la capacitación y a la vez saber si aplican o no la información dada, en su puesto de trabajo. Se aplicará dos encuestas de observación

²⁹Santesmases Mestre, Miguel, Dyane Versión 4 Diseño y análisis de encuestas en investigación social y de mercados, Ediciones Pirámide, 2009, p. 176.

por cada taller, la una será efectuada por el observador después de transcurridas 3 horas de la capacitación y la otra será realizada por el coordinador del área. De este modo se pueda confrontar los datos y que la información no tenga una tendencia a ser subjetiva.

La Encuesta por Observación la puede encontrar en el ANEXO 14 y 15

En base a estos tres niveles de medición se podrá saber si la capacitación resulto o no, si ayudó a la prevención de riesgos, si los trabajadores aplican en su puesto de trabajo y comparten la información. Se debe señalar que la misma forma de medición se establecerá para las áreas de yogurt y despacho, para hacer un análisis comparativo y conocer si el método basado en educomunicación resulta y ayuda para la transmisión de la información de una forma clara, precisa y concisa.

3.1.2.4.- Planificación de Capacitación para el Área de Yogurt

La Capacitación para el Área de Yogurt seguirá los siguientes pasos:

Primer Paso.- Selección de los temas de los talleres

Los temas para la capacitación serán a nivel de riesgos ergonómicos centrados en:

TALLER 1: Manipulación manual de cargas

TALLER 2: Diseño del puesto de trabajo

TALLER 3: Posturas repetitivas y factores psicosociales.

Segundo Paso.- Selección de las fechas de la capacitación

Las fechas de la capacitación fueron:

TALLER 1: 21 DE OCTUBRE 2014

TALLER 2: 28 DE OCTUBRE 2014

TALLER 3: 4 DE NOVIEMBRE 2014

Tercer Paso.- Personal que va a ser capacitado

La selección del personal a ser capacitado son los 14 trabajadores del área de Yogurt, para los cuales se aplicará el método de educomunicación con la técnica comunicar jugando.

Cuarto Paso.- Tiempo con el que se cuenta para la ejecución del taller

El tiempo para los tres talleres no debe ser mayor a 30 minutos, debido a que es el tiempo que la empresa tiene designado para capacitar al personal, por lo que la capacitación debe ser: clara, precisa y concisa.

Quinto Paso.- Definición de Objetivos

Objetivo General.- Este objetivo será la base para los tres talleres.

- Modificar actitudes o comportamientos para contribuir a crear una seguridad laboral del trabajador satisfactorio, incrementando la motivación del trabajador mediante la educomunicación.

Objetivos Específicos.-

- TALLER 1.- Contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y rendimiento colectivo con relación a la prevención de riesgos ergonómicos baso en movimientos repetitivos para proteger al trabajador de futuras lesiones.
- TALLER 2.- Proveer conocimientos y desarrollar habilidades en prevención de riesgos ergonómicos, basado en el diseño del puesto del trabajo para el mejor funcionamiento del área de trabajo.

- TALLER3.- Facilitar medidas preventivas para lesiones por movimientos repetitivos y afecciones psicosociales, para elevar el grado de satisfacción laboral en los trabajadores.

Sexto Paso.- Elaboración del Programa de capacitación

1.- Bienvenida al grupo. Uso de un tono amable, carismático para presentar el tema y que es lo que se va a realizar. (Cinco Minutos)

2.- Explicación del tema. Una charla concisa y breve sobre riesgos ergonómicos y sobre todo tratando los puntos focales identificados, previamente mencionados. Usando material didáctico. (10 minutos)

3.-Comunicar Jugando. A pesar de que existen una infinidad de juegos que puede ayudar a capacitar al personal, por el corto tiempo que se tiene y que se debe ser lo más conciso/a posible, para esta área de capacitación se ha seleccionados tres tipos de juegos para cada taller. Que ayudan a la integración del grupo y captación del mensaje que se quiere transmitir.

TALLER 1

Juego 1.- Los dados voladores: Se tendrá listo un dado de cartulina de quince centímetros de lado, cada cara tendrá una tarjeta en donde se anotará la posición correcta para levantar cargas, cómo debe ser el diseño correcto del puesto de trabajo o que postura debe ejecutar, qué se debe hacer en caso de posturas repetitivas y como evitar un riesgo psicosocial. El participante deberá dramatizar la orden de la tarjeta y sus compañeros deben adivinar a lo que se refiere. (10 minutos)

TALLER 2

Juego 2.- Las Marionetas: El trabajo será en grupos de 2 personas, un jugador será el modelo y otro la marioneta. La marioneta estará con los ojos vendados, mientras que el

jugador modelo seleccionará una de las tarjetas con la indicación para colocar en esa posición a su marioneta. Cuando la marioneta este en la posición debe adivinar de que se trata.

TALLER 3

Juego3.- Veo pero no oigo: Se requiere de un televisor o retroproyector, un video de corta duración sobre el tema a tratar. Los jugadores observaran el video, pero sin audio. Luego se reunieran en grupos de tres personas y mediante diálogos, inferirán el contenido. Que puede ser o no el verdadero. Luego lo corroboraran viendo el video con sonido.

4.- Evaluación de la Capacitación.-En los últimos cinco minutos se realizara una evaluación de la capacitación la cual indicará en que aspectos se debe mejorar o si todo estuvo excelentemente ejecutado. Además se debe ejecutar una guía de observación para el capacitador para que anote los cambios y comportamientos que registran los participantes.

Séptimo Paso.- Ejecución de la Capacitación

La capacitación se ejecutó en los días previamente establecidos y sobre todo en el espacio de 8:00 a 8:30 de la mañana, tiempo que fue designado por la empresa para no interrumpir con las labores diarias de los trabajadores.

Octavo Paso.- Evaluación de Resultados

La evaluación de los resultados consta de las tres fases previamente descritas: 1) Encuesta de Opinión, 2) Evaluación de conocimientos y 3) Encuesta de Observación.

3.1.2.5.- Planificación de Capacitación para el Área de Despacho

La Capacitación para el Área de Despacho seguirá los siguientes pasos:

Primer Paso.- Selección de los tema de los talleres

Los temas para la capacitación serán a nivel de riesgos ergonómicos centrados en:

TALLER 1: Manipulación manual de cargas

TALLER 2: Posturas Repetitivas

TALLER 3: Empuje, arrastre de cargas y factor psicosocial.

Segundo Paso.- Selección de las fechas de la capacitación

Las fechas de la capacitación son:

TALLER 1: 23 DE OCTUBRE 2014

TALLER 2: 30 DE OCTUBRE 2014

TALLER 3: 6 DE NOVIEMBRE 2014

Tercer Paso.- Personal que va a ser capacitado

La selección del personal a ser capacitado son los 14 trabajadores del área de Despacho, para los cuales se aplicará el método tradicional de capacitación, es decir una charla con diapositivas.

Cuarto Paso.- Tiempo con el que se cuenta para la ejecución del taller

El tiempo para los tres talleres no debe ser mayor a 30 minutos, debido a que es el tiempo que la empresa tiene designado para capacitar al personal, por lo que la capacitación debe ser: clara, precisa y concisa.

Quinto Paso.- Definición de Objetivos

Objetivo General.- Este objetivo será la base para los tres talleres.

- Modificar actitudes o comportamientos para contribuir a crear una seguridad laboral del trabajador satisfactorio, incrementando la motivación del trabajador mediante el método tradicional de transmisión de información.

Objetivos Específicos.-

- TALLER 1.- Contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y rendimiento colectivo con relación a la prevención de riesgos ergonómicos baso en movimientos repetitivos para proteger al trabajador de futuras lesiones.
- TALLER 2.- Proveer conocimientos y desarrollar habilidades en prevención de riesgos ergonómicos, basado en el diseño del puesto del trabajo para el mejor funcionamiento del área de trabajo.
- TALLER3.- Facilitar medidas preventivas para el empuje y arrastre de cargas y afecciones psicosociales, para elevar el grado de satisfacción laboral en los trabajadores.

Sexto Paso.- Elaboración del Programa de capacitación

1.- Bienvenida al grupo. Uso de un tono amable, carismático para presentar el tema y que es lo que se va a realizar. (Cinco Minutos)

2.- Explicación del tema. Una charla concisa y breve sobre riesgos ergonómicos y sobre todo tratando los puntos focales identificados, previamente mencionados. Usando material didáctico. (10 minutos)

3.- Método Tradicional

TALLER 1.-Exposición en base a diapositivas sobre el tema previamente establecido.

TALLER 2.- Explicación del tema en base al uso de un tríptico previamente elaborado sobre el tema planificado.

TALLER3.- Exposición del tema en base a diapositivas sobre el tema designado y retroalimentado con un tríptico planificado.

4.- Evaluación de la Capacitación.-En los últimos cinco minutos se realizara una evaluación de la capacitación la cual indicará en que aspectos se debe mejorar o si todo estuvo excelentemente ejecutado. Además se debe ejecutar una guía de observación para el capacitador para que anote los cambios y comportamientos que registran los participantes.

Séptimo Paso.- Ejecución de la Capacitación

La capacitación se ejecutó en los días previamente establecidos y sobre todo en el espacio de 8:00 a 8:30 de la mañana, tiempo que fue designado por la empresa para no interrumpir con las labores diarias de los trabajadores.

Octavo Paso.- Evaluación de Resultados

La evaluación de los resultados consta de las tres fases previamente descritas: 1) Encuesta de Opinión, 2) Evaluación de conocimientos y 3) Encuesta de Observación.

CAPÍTULO 4

Análisis de Resultados de la Capacitación

4.1.- Capacitación Mediante Educomunicación

4.1.1.- Resultados de la Capacitación para el Área de Yogurt

4.1.1.1.- Encuesta de Opinión

La Encuesta de opinión dice que los talleres 1, 2, 3 han tenido un avance progresivo de satisfacción por parte del trabajador del área de yogurt. Como se puede observar en el siguiente gráfico:

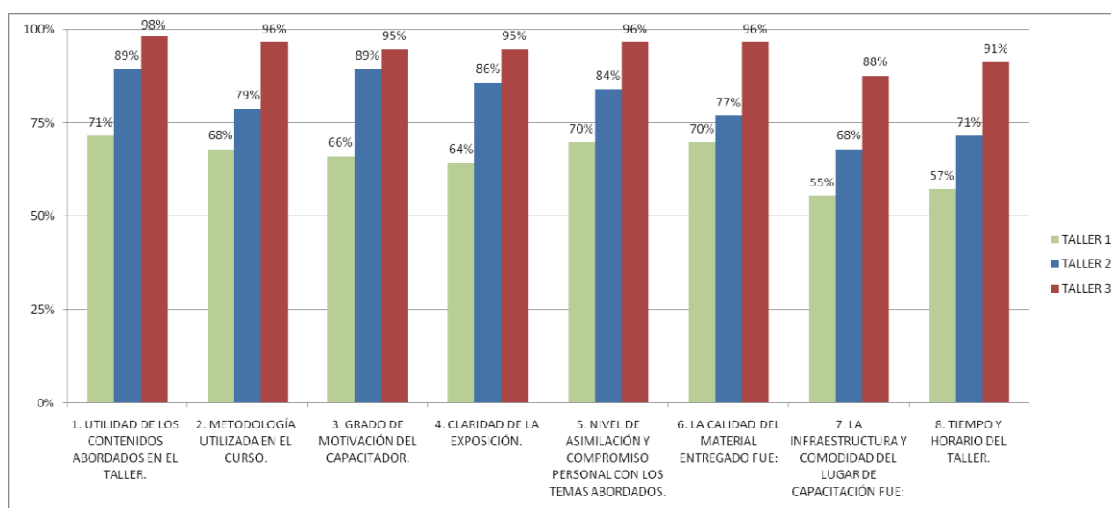


GRÁFICO 9: Resultados de la Encuesta de Opinión-Área Yogurt

RANGO DE CALIFICACIÓN:	
0 A 25%	MALO
26% A 50%	REGULAR
51% A 75%	BUENO
76% A 100%	EXCELENTE

TABLA 6: Rango de Calificaciones-Área de Yogurt

El taller 1 sirvió para identificar el grado de satisfacción que tuvo el trabajador en su fase inicial de la capacitación, permitiendo identificar los puntos débiles por parte del capacitador. De este modo el capacitador deberá tomar las medidas correspondientes para mejorar los talleres, como por ejemplo planes de acción que permiten crear estrategias de mejora para el siguiente taller, buscar un progreso en la eficacia de los siguientes talleres.

Con lo que respecta al taller 2 y 3 ayudaron para verificar que la satisfacción del trabajador va acrecentando con relación al tema y la metodología aplicada en donde también un aporte importante son las sugerencias y comentarios.

En el taller 1 los comentarios y sugerencias fueron los siguientes: Mejorar aplicación de la metodología, el espacio de la infraestructura es muy pequeña, el tiempo de la capacitación es muy corto, la forma de capacitación interesante, llama la atención y es entretenida.

En el taller 2 los comentarios tenían relación con: Usar también material didáctico para entender mejor, incorporar más juegos, el espacio del aula es muy pequeña para la capacitación, tiempo muy corto para la capacitación.

Y finalmente en el taller 3 se comento: Que los talleres deben ser con juegos y premios, el taller fue muy productivo seguir con este tipo de capacitaciones que ayudan a mejorar al trabajador sobre riesgos laborales.

En conclusión final se puede decir que la capacitación usando el método educomunicación y como técnica educar jugando, tuvo una excelente aceptación por los trabajadores, claro está que se debe mejorar en tiempo de aplicación de la capacitación porque todo el material fue preparado para 30 minutos. Este limitante es con lo que se cuenta y que están fuera del alcance del investigador o en este caso del capacitador, porque

son reglas establecidas por parte de la empresa y es el tiempo designado para efectuar esta investigación.

Se debe recalcar que el éxito de una excelente capacitación, está en el carisma del capacitador. No cualquier persona los puede lograr porque cada uno tiene su personalidad, unos más extrovertidos que otros, unos más serios que otros o unos más divertidos que otros, en fin, son aspectos que se debe tener presente para adquirir la confianza de los capacitados, y que estos puedan identificarse con el tema tratado y sea un ente motivador para llamar la atención. Sobre todo se debe tener presente que a pesar de que se planifique una capacitación con varios talleres no siempre se sigue al pie de la letra, porque hay imprevistos que entran a tomar partida. Depende del capacitador saber llevar con éxito el desarrollo del taller y que funcione la capacitación. Por tal razón, es recomendable que se conozca en primera instancia al grupo con el que se va a trabajar y su entorno, para saber en qué terreno se pisa. En este caso los trabajadores del área de yogurt son jóvenes dispuestos aprender y siempre se encuentran preguntando sobre el tema.

4.1.1.2.- Evaluación de Conocimientos

El resultado de los conocimientos del área de yogurt en la fase inicial de la capacitación según la media aritmética –promedio es: 4 puntos sobre 10

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{56}{14}$$

$$\bar{x} = 4$$

Y el promedio final después de la capacitación es: 8,21 puntos sobre 10

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\bar{x} = 115/14$$

$$\bar{x} = 8,21$$

Haciendo una comparación nos dice que el conocimiento sobre riesgos laborales, especialmente en levantamiento de cargas, diseño del puesto del trabajo, posturas repetitivas y factores psicosociales han incrementado en el lapso de la capacitación con la ejecución de los talleres 1, 2, 3. Es decir se ha incrementado 4 puntos, indicando un progreso considerable por parte de los trabajadores.

4.1.1.3.-Encuesta de Observación

La encuesta de observación para el área de yogurt, es analizada tanto por parte del observador como del coordinador del área. Cabe señalar que los criterios que se utilizó para realizar la observación sirven como indicativo de sí o no, para identificar si la práctica de la educomunicación sirve para los trabajadores.

En la siguiente tabla según el observador se puede identificar que en el taller 1 los trabajadores no aplican la información proporcionada en su puesto de trabajo, mejorando en el taller 2 y 3 donde si lo aplican, es decir que si se tiene un punto a favor del uso de la educomunicación. De igual manera sucede con el punto de compartir la información con los demás compañeros, paulatinamente van dando una respuesta positiva en el taller 2 y 3 y por último en la parte de corregir a los compañeros de trabajo lo que están haciendo mal se refleja en el taller 3, indicando que se debe dar mucha más fuerza en promocionar la enseñanza entre compañeros y la transmisión de información.

OBSERVADOR

CRITERIO	TALLER1		TALLER 2		TALLER 3	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. El trabajador mostró interés por el tema del taller	1		1		1	
2. El contenido del taller fue atrayente para el trabajador.	1		1		1	
3. Las actividades permitieron la asimilación del tema por parte del trabajador.	1		1		1	
4. Los trabajadores aplican en su puesto de trabajo toda la información proporcionada.		1	1		1	
5. Los trabajadores comparten la información adquirida con sus compañeros.		1	1		1	
6. Los trabajadores corrigen a sus compañeros en los errores que cometen.		1		1	1	
7. Los trabajadores mejoraron su actitud frente al trabajo y puesto laboral.	1		1		1	
8. El trabajador está de acuerdo con seguir este tipo de talleres.	1		1		1	

TABLA 7.- Encuesta de Observación –Área de Yogurt por Observador

En este punto se debe señalar, que el interés por el tema de capacitación es por las personas de mayor edad, ya que se encuentran interesados en aprender sobre los riesgos a los que están expuestos debido a que pueden sufrir daños irreversibles.

Para el coordinador de área donde se observó un progreso es donde los trabajadores comparten la información con los demás compañeros y a la vez que corrijan a los compañeros para que mejoren su comportamiento.

COORDINADOR DE ÁREA

CRITERIO	TALLER1		TALLER 2		TALLER 3	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. El trabajador mostró interés por el tema del taller	1		1		1	
2. El contenido del taller fue atrayente para el trabajador.	1		1		1	
3. Las actividades permitieron la asimilación del tema por parte del trabajador.	1		1		1	
4. Los trabajadores aplican en su puesto de trabajo toda la información proporcionada.	1		1		1	
5. Los trabajadores comparten la información adquirida con sus compañeros.		1	1		1	
6. Los trabajadores corrigen a sus compañeros en los errores que cometen.		1		1	1	
7. Los trabajadores mejoraron su actitud frente al trabajo y puesto laboral.	1		1		1	
8. El trabajador está de acuerdo con seguir este tipo de talleres.	1		1		1	

TABLA 8.- Encuesta de Observación –Área de Yogurt por Coordinador de Área

Para la pregunta: Según su observación indique: ¿Cuántos trabajadores aplican la capacitación en su puesto de trabajo?

	TALLER 1	%	TALLER 2	%	TALLER 3	%
COORDINADOR DE ÁREA YOGURT	4		9		12	
OBSERVADOR YOGURT	0		6		9	
PROMEDIO	2	14%	7,5	54%	10,5	75%

TABLA 9.- Promedio entre el Coordinador de Área y Observador-Área Yogurt

En base a estos datos se hará la comparación con el área de despacho para saber si la mitad más uno acepta y asimila esta forma de capacitación o no.

4.1.1.4.- Conclusión General Área Yogurt

Según los datos previamente analizados, se evidencia un progreso notable usando la metodología de la educomunicación con la técnica gamificación o comunicar jugando. El crecimiento es evidente en el área de Yogurt, debido a que la mitad más tres han asimilado la transmisión de la información por lo tanto ayuda reducir el riesgo laboral al que están expuestos, es decir que el 75% de los trabajadores están aplicando. El objetivo: modificar actitudes o comportamientos para contribuir a crear una seguridad laboral del trabajador satisfactorio, incrementando la motivación del trabajador mediante la educomunicación si se ha cumplido a cabalidad.

4.2.- Capacitación Mediante Método Tradicional

4.2.1.- Resultados de la Capacitación para el Área de Despacho

4.2.1.1.- Encuesta de Opinión

La encuesta de opinión aplicada al Área de Despacho evidencia que en el taller 1, fue regular, subiendo en los talleres 2 y 3 a excelente en el grado de satisfacción de la capacitación. Como se puede observar en el siguiente gráfico.

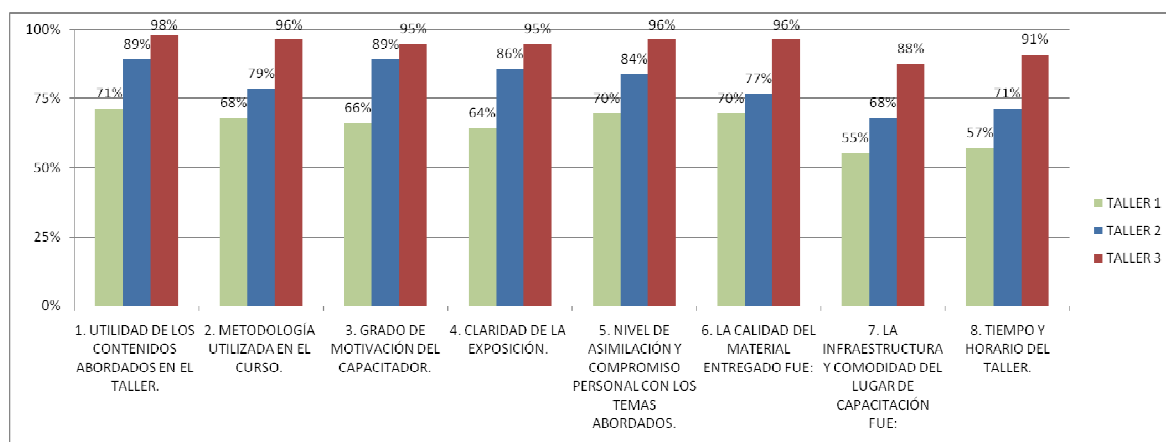


GRÁFICO 10: Resultados de la Encuesta de Opinión-Área Despacho

RANGO DE CALIFICACIÓN:	
0 A 25%	MALO
26% A 50%	REGULAR
51% A 75%	BUENO
76% A 100%	EXCELENTE

TABLA 10: Rango de Calificación-Área de Despacho

Aquí la diferencia radica en los comentarios y sugerencias dadas para los talleres, los cuales dicen:

Taller 1.- El taller es aburrido, monótono, y muy rápido. Buscar el material sea más dinámico. El taller debe ser más entretenido. El lugar es muy pequeño

Para el taller 2 fueron.- Más didáctico el taller, tiempo muy corto para la información, mucha más claridad, dinámica y técnica. Se debería incrementar la práctica

Y por último el taller 3.- Buscar otra metodología para el taller, curso muy bueno solo aplicar dinámica y fluidez de lenguaje, felicitaciones se aprendió mucho.

Los participantes se quejaron demasiado en que la técnica usada es demasiada monótona, no tenía otra variante que el uso de un tríptico, sobre todo reclamaban por no hacer la capacitación como sus compañeros de yogurt, para lo cual se debió dar la debida explicación del caso. Asimismo el lugar si fue pequeño porque el espacio usado para el taller fue área del comedor de fábrica y por otro lado el tiempo, que lamentablemente son condiciones de la empresa por lo que no se pudo dar muchas más apertura.

4.2.1.2.- Evaluación de Conocimientos

El resultado de los conocimientos del área de despacho en la fase inicial de la capacitación según la media aritmética –promedio es: 4,71 puntos sobre 10

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\bar{x} = 66/14$$

$$\bar{x} = 4,71$$

Y el promedio final después de la capacitación es: 6,21 puntos sobre 10

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\bar{x} = 87/14$$

$$\bar{x} = 6,21$$

Haciendo una comparación nos dice que el conocimiento sobre riesgos laborales, especialmente en levantamiento y arrastre de cargas, diseño del puesto del trabajo, posturas repetitivas y factores psicosociales ha incrementado en el lapso de la capacitación con la ejecución de los talleres 1, 2, 3. Es decir se ha incrementado 2 puntos, indicando un progreso no muy considerable en la adjudicación de información. Es necesario reforzar la capacitación, aplicando otro método y técnica.

4.2.1.3.-Encuesta de Observación

La encuesta de observación para el área de despacho, es analizada por parte del observador como del coordinador del área. Los criterios que se utilizó para realizar la observación sirven como indicativo de sí o no, para identificar si el método tradicional de transmisión de información sirve para adquirir conocimiento.

En la siguiente tabla según el observador se puede identificar que en los talleres 1, 2, 3, la mayoría de los puntos no se aplica, por lo que es un indicativo de que la capacitación no funciona como debe, y que el canal de transmisión de información no es el adecuado.

OBSERVADOR

CRITERIO	TALLER1		TALLER 2		TALLER 3	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. El trabajador mostró interés por el tema del taller	1		1		1	
2. El contenido del taller fue atrayente para el trabajador.	1		1			1
3. Las actividades permitieron la asimilación del tema por parte del trabajador.		1		1		1
4. Los trabajadores aplican en su puesto de trabajo toda la información proporcionada.		1		1		1
5. Los trabajadores comparten la información adquirida con sus compañeros.		1		1		1
6. Los trabajadores corrigen a sus compañeros en los errores que cometen.		1		1		1
7. Los trabajadores mejoraron su actitud frente al trabajo y puesto laboral.		1		1		1
8. El trabajador está de acuerdo con seguir este tipo de talleres.	1			1		1

TABLA 11.- Encuesta de Observación –Área de Despacho por Observador

Para el coordinador de área de despacho, según su observación, la mayoría de puntos no aplican los trabajadores porque no demuestran un grado de interés por adquirir el conocimiento, pero sobre todo por ponerlo en práctica. Esto es consecuencia de que el taller no fue llamativo ni divertido sino que tuvo más teoría y no hubo práctica.

COORDINADOR DE ÁREA

CRITERIO	TALLER1		TALLER 2		TALLER 3	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. El trabajador mostró interés por el tema del taller	1		1		1	
2. El contenido del taller fue atrayente para el trabajador.	1		1		1	
3. Las actividades permitieron la asimilación del tema por parte del trabajador.	1		1		1	
4. Los trabajadores aplican en su puesto de trabajo toda la información proporcionada.		1	1		1	
5. Los trabajadores comparten la información adquirida con sus compañeros.		1		1		1
6. Los trabajadores corrigen a sus compañeros en los errores que cometen.		1		1		1
7. Los trabajadores mejoraron su actitud frente al trabajo y puesto laboral.		1		1	1	
8. El trabajador está de acuerdo con seguir este tipo de talleres.		1	1		1	

TABLA 12.- Encuesta de Observación –Área de Despacho por Coordinador de Área

Para la pregunta: Según su observación indique: ¿Cuántos trabajadores aplican la capacitación en su puesto de trabajo?

	TALLER1		TALLER 2		TALLER 3	
COORDINADOR ÁREA DESPACHO	2	14%	4	29%	6	43%
OBSERVADOR DESPACHO	1	7%	2	14%	4	29%
PROMEDIO	1,5	11%	3	21%	5	36%

TABLA 13.- Promedio entre Coordinador de Área y Observador- Área Despacho

Esta tabla sirve para hacer el análisis comparativo con el área de yogurt, pero de manera general indica que el 36% de los trabajadores ponen en práctica la capacitación en su puesto de trabajo, es decir que de 14 trabajadores 5 están aplicando.

4.2.1.4.- Conclusión

El método tradicional utilizado para dictar la capacitación del área de despacho no surtió efecto con mucha fuerza, sobre todo porque fue un taller demasiado teórico y con material básico como proyección de diapositivas y uso de tríptico. Por lo tanto, la dinámica fue monótona y de simple información que no llamo la atención. Además el objetivo planteado para esta capacitación: Modificar actitudes o comportamientos para contribuir a crear una seguridad laboral del trabajador satisfactorio, incrementando la motivación del trabajador mediante el método tradicional de transmisión de información, definitivamente no pudo llegar a ser satisfactorio. Mucho menos con cada objetivo específico se logró establecer un contexto del cien por ciento.

4.3.- Comparación entre Áreas según Observación

	TALLER 1	TALLER 2	TALLER 3
% TRABAJADORES YOGURT	14%	54%	75%
% TRABAJADORES DESPACHO	11%	21%	36%

TABLA 14: Comparación entre áreas: Yogurt-Despacho

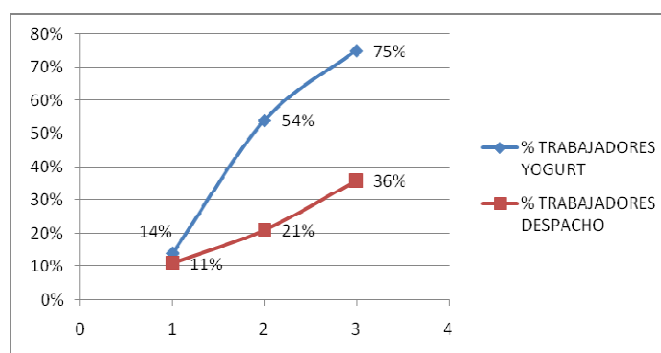


GRÁFICO 11: Comparación entre áreas: Yogurt-Despacho

Según el gráfico sobre el crecimiento de cuántos trabajadores aplica la capacitación se puede decir que surtió efecto en el área de yogurt, a diferencia del área de despacho. El crecimiento en el área de Yogurt fue de un 75% y en el de Despacho un 36%. Por lo tanto el método educomunicación fue mucho más eficaz que el método tradicional que usa la empresa para capacitar a sus trabajadores.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Mediante la presente investigación se logró comprobar que en la empresa Inprolac S.A., específicamente en las áreas de Yogur y Despacho, la aplicación de una comunicación alternativa en la formación de los trabajadores ayudó a mejorar la adquisición de conocimiento sobre riesgos laborales. Y el uso de la metodología de educomunicación ha sido eficaz para el presente estudio. Por lo que se puede interpretar que la educomunicación funcionó en este ambiente laboral y que puede aportar de manera interesante en otras áreas de la empresa.

Como se ha manifestado previamente, la gamificación es una técnica nueva para lograr resultados en la modificación de comportamientos y o actitudes para generar una cultura de prevención de riesgos laborales.

Por otra parte la medición de los riesgos a los que está expuesta la empresa Inprolac S.A., específicamente las áreas de Yogurt y Despacho, son netamente ergonómicos y se ha dado un paso gigantesco a lo que se refiere a salud y seguridad laboral. La empresa mantiene su lineamiento en proporcionar los insumos necesarios para proteger la integridad física de sus trabajadores, más no ha establecido una formación en riesgos ocupacionales y menos aún en prevención laboral. Generando un precedente en la empresa para capacitar al personal en este tema de vital importancia.

Por otro lado se forjó en los trabajadores las condiciones de: Poder trabajar seguro, saber trabajar seguro y querer trabajar seguro. Los mismos que pusieron el interés necesario por aprender sobre los riesgos que los afecta y las lesiones que pueden causarles.

La aplicación del estudio estadístico reflejó que en el área de yogurt, la mitad más tres de sus trabajadores (10 de 14 empleados) aplican en su puesto de trabajo lo siguiente: cómo de se debe manipular las cargas, cómo debe estar diseñado el puesto de trabajo, cómo

prevenir las posturas repetitivas y qué hacer para que el factor psicosocial no afecte en su vida laboral. Esto se logró efectuando una capacitación basada en educomunicación y la técnica aplicada fue la gamificación o a lo que también se lo llamó Comunicar Jugando. Y al realizar la confrontación de datos con en el área de despacho se obtuvo un avance mínimo en la transmisión de información, de 14 trabajadores surtió efecto en 5 trabajadores. Principalmente afectó el uso de la metodología, el tiempo de la capacitación y el espacio del mismo. Se debe destacar que las dos áreas: Yogurt y Despacho tienen el mismo número de trabajadores y los riesgos ergonómicos a los que están expuestos son los mismos. Por lo que la comparación entre áreas pudo ser sustentada gracias a su similitud porque no se puede comparar entre áreas que posean diferentes riesgos laborales, esta circunstancia facilitó el presente estudio.

Otro factor importante a tomar en cuenta, es que no existen estudios prolongados sobre este tema, por ser un argumento en desarrollo y que ha tomado fuerza en los últimos tiempos, lo que hace que esta tesis sea creación de la autora.

Igualmente se debe recalcar, que los juegos que se utilizó para la capacitación fueron completamente didácticos, atractivos y divertidos para el trabajador. Buscando que la información a ser transmitida sea eficaz, precisa y sobre todo de fácil comprensión. La interacción con los juegos ayudó a que el trabajador pueda vivir una sub realidad, porque el juego es una práctica previa a lo que normalmente se hace o se vive en la realidad.

Se aplicó tres diferentes juegos diferentes que se encuentran previamente descritos, pero lo que jamás estará escrito es la forma de ejecutarlo. Cada capacitador tiene su manera de hacerlo o simplemente puede modificar el juego según las necesidades que se presenten, depende de su ingenio y su habilidad como capacitador. Asimismo la información que se preparo para las capacitaciones fue la misma, la única diferencia fue el modo de aplicarlo.

Para Yogurt se hizo mediante juegos y para Despacho el uso de trípticos y exposición usando diapositivas.

Considerando esta incidencia, es posible afirmar que la hipótesis planteada en esta investigación: *La seguridad laboral puede aumentar mediante el uso de una comunicación alternativa o educomunicación*, fue demostrada. Por medio de la aplicación de la comunicación alternativa basada en la metodología educomunicación y la técnica gamificación o comunicar jugando y es corroborada en base a los resultados presentados a lo largo de este estudio.

También se concluye que los procesos de comunicación de la empresa pueden ser mejorados a nivel interpersonal, grupal, departamental e interdepartamental, debido a que se transmite la información de un individuo a otro y así sucesivamente.

Por otra parte se pudo entender la vida organizacional a la que está inmersa la empresa y que sus necesidades están sujetas a mejorar el aspecto comunicacional de los miembros de la organización.

Se recomienda a la empresa realizar un segundo estudio, después de transcurridos seis meses de la capacitación, pero esta vez basado en lo que Donald Kirkpatrick llama medición de comportamiento ya que calcula el alcance de la aplicación de lo aprendido en el puesto de trabajo y es implementado a través de observaciones por comportamiento, y entrevistas. Esto lamentablemente no se pudo hacer en la presente tesis, por falta de tiempo, porque para medir el cambio de comportamientos se requiere de varios meses de estudio o quizás años. Sin embargo, sería de vital importancia medir nuevamente a los diversos actores. Así se puede constatar si se ha reducido la brecha existente en riesgos laborales de los trabajadores, antes y después de la capacitación. También se podría realizar la prolongación de esta investigación mediante un test ácido ya que mide el cambio

producido en el participante a partir de los resultados del negocio. Las herramientas pueden ser los indicadores de negocio (volumen de ventas, rotación de personal, quejas de clientes, pérdidas, etc.)

Se recomienda aplicar este método de capacitación al resto de áreas de la empresa, para medir qué riesgos laborales se encuentran expuestos y elaborar diferentes planes de acción dependiendo de los resultados.

Se sugiere que Inprolac S.A., siempre busque métodos alternativos de capacitación enfocados en la educomunicación y no solo el uso de un método tradicional.

Se recomienda que los programas de capacitación cuenten con esquemas de valoración, basados en los tres ejes: Por satisfacción, conocimiento y observación permanente de manera que pueda garantizar el desarrollo de una cultura de prevención de riesgos laborales y reducirlos al máximo.

Por último se recomienda a la empresa incorporar un tiempo más propicio para el tema de capacitaciones al personal, ya que contar con 30 minutos siempre puede ser un gran limitante.

BIBLIOGRAFÍA

Alfaro, Rosa María. *Una Comunicación para otro Desarrollo*. Asociación de Comunicadores Sociales “CALANDRIA”. Abraxas Editorial. Perú 1998.

CETAPSA, *Seguridad Laboral Basada en el Comportamiento* en: <http://ar.cetapsa.com/descargas/HP-sbc.pdf>

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Publicado en el Registro Oficial 20 de Octubre de 2008. Título II, sección VIII, art. 32.

CONSEJO CONSULTIVO LABORAL ANDINO. Derecho a la Salud Laboral en la Comunidad Andina. Primera Edición. Julio 2003.

Contreras Baspineiro, Adalid. *Imágenes e Imaginarios de la Comunicación – Desarrollo*, Ediciones CIESPAL, Quito-Ecuador, 2000.

De Oliviera, Ismar. *La Comunicación Educación como nuevo campo del conocimiento y el perfil de su profesional” en Comunicación-Educación, coordinadas abordajes, travesías*. Bogotá-Colombia.

Gómez, Cano M., *Evaluación de riesgos Laborales*, España, Instituto de Seguridad de Higiene (INSHT). Código DD. 014.

Información proveniente de la Empresa Inprolac S.A.

Jiménez, Ma. Lourdes y Barchino, Roberto, *Evaluación e implantación de un modelo de evaluación de acciones formativas*, Universidad de Alcalá, en: http://spdece.uah.es/papers/Jimenez_Final.pdf

Johnson R. y Kubly P., *Estadística Elemental: lo esencial*. Décima Edición, Cengage Learning Editores. México, 2008.

Kapp, K., *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*, San Francisco: John Wiley & Sons. 2012.

Kaplún, Mario. Una pedagogía de la Comunicación. Edición de la Torre. Madrid-España. 1998.

López, Alejandro, Parada, Andrea y Simonetti, Franco, *Psicología de la Comunicación*, Editorial Alfaomega, Ediciones Universidad Católica de Chile, México D.F. 1999.

Macruz, Fernanda, Fazzi, Luís José, Dayrell, Juarez Tarciso y Cascao Ignacio, Rodolfo A., *Juegos y Dinámicas Grupales*, Grupo Editorial Latinoamericano Paulinas. Brasil, 2002.

Mariot, Fabián, *Diario de Juegos*, Editorial Trillas, México, 2010.

Mélio, José L., (2007) *Seguridad Basada en el comportamiento*, en: http://www.uv.es/~meliajl/Papers/2007JLM_SBC.pdf

Ministerio de Relaciones Laborales, *Acuerdo Ministerial No. 224 MRL-2012*.

Naranjo, Paulina y Tapia Figueroa, Diego, *La educomunicación: un desafío para el cambio*, Autoedición Abya-Yala, Ecuador, 2000.

Negrotto, Adolfo, *Teorías de la Comunicación Masiva*, Editorial Paidós. Versión castellano. Argentina. 1970.

Parra Alvarracín, Germán, *Bases epistemológicas de la Educomunicación*, Edición Abya-Yala. Ecuador, 2000.

Pereira, Alberto. *Comunicación en el tercer milenio*, Ediciones Abya-Yala, Quito-Ecuador.

Ramírez Cavassa, César. *Ergonomía y Productividad*, Edición Segunda, Editorial Limusa, México D.F., 2010.

Rueda Ortiz, Maury Javier y Zambrano, Vélez Mónica. *Manual de Ergonomía y Seguridad*, Editorial Alfaomega, Colombia, 2013.

Rubio R, Juan C., *Métodos de Evaluación de Riesgos Laborales*, Madrid: Díaz de Santos. 2006

Ruiz Frutos, Carlos, García, Ana, y Delclós Benavides, Fernando. *Salud Laboral-Concepto y Técnicas para la prevención de riesgos laborales*. 3era Edición. Barcelona-España.

Santesmases Mestre, Miguel, *Dyane Versión 4 Diseño y análisis de encuestas en investigación social y de mercados*, Ediciones Pirámide, 2009.

Schmucler, Héctor. *Memoria de La Comunicación. Edición Primera*. Colección comunicación, medios, cultura. Vol.1. Buenos Aires 1997.

Tomado de: <http://ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm/> marzo, 2014

Tomado de: discurso de inauguración de la IV Mesa Redonda sobre Comunicación y Desarrollo organizada por el instituto para América Latina (IPAL) en Lima-Perú, entre el 23 y el 26 de febrero de 1993. COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO EN LATINOAMÉRICA. Beltrán Luís Ramiro.

Zichermann, G. y Cunningham, C., *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Cambridge, MA: O'Reilly Media. 2011.

ANEXOS

ANEXO 1

LISTA INICIAL DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS SEGÚN OBSERVACIÓN INPROLAC S.A.

ÁREA DE TRABAJO:..... PUESTO:.....

1.- CONDICIONES TÉRMICAS

Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado.

Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo).

Corrientes de aire que producen molestias por frío.

Corrientes de aire que producen molestias por calor.

Ninguno

2.- RUIDO

Algún trabajador refiere molestias por el ruido que tiene en su puesto de trabajo.

Hay que forzar la voz para poder hablar con los trabajadores de puestos cercanos debido al ruido.

Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.

Los trabajadores refieren dificultades para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente.

Ninguno

3.- ILUMINACIÓN

Los trabajadores manifiestan dificultades para ver bien la tarea.

Se realizan tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad con una iluminación insuficiente.

Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto o su entorno.

Los trabajadores se quejan de molestias frecuentes en los ojos o la vista.

Ninguno

4.- DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO

La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador.

Se tienen que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).

El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno del puesto de trabajo) es insuficiente o inadecuado.

El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.

El trabajador tiene que mover materiales pesados (contenedores, carros, carretillas, etc.).

Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.

Los controles y los indicadores no son cómodos de activar o de visualizar.

Ninguno

5.- MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Se manipulan cargas mayores a 6 kg.

Se manipulan cargas mayores a 3 kg. en alguna de las siguientes situaciones:

Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.

Muy alejadas del cuerpo.

Con el tronco girado.

Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.

Se manipulan cargas en postura sentada.

El trabajador levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.

Ninguno

6.- POSTURAS REPETITIVAS

Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.

Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.

Postura de pie prolongada.

Postura de pie con las rodillas flexionadas o en cuclillas de manera repetida o prolongada.

Ninguno

7.- FUERZAS

Se realizan empujes o arrastres de cargas.

Se realizan fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.

Ninguno

8.- CARGA MENTAL

El trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de Procesos, automatizados, informática, etc.).

El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.

El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo.

Los errores que puedan presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente.

Ninguno

9.- FACTORES PSICOSOCIALES

El trabajador no puede elegir el ritmo de trabajo.

El trabajador no puede elegir sus periodos de descanso.

Las tareas son monótonas.

Las tareas son repetitivas.

La empresa no proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado....).

Los trabajadores refieren malestar por la inestabilidad laboral.

Los trabajadores refieren malestar por la ausencia de formación profesional.

Los trabajadores manifiestan dificultades para adaptarse al sistema de trabajo a turnos y nocturno.

Ninguno

ANEXO 2

LISTA INICIAL DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS SEGÚN TRABAJADOR INPROLAC S.A.

ÁREA DE TRABAJO:..... PUESTO:.....

INSTRUCCIONES:

Marque con una X según sea su caso

1.- CONDICIONES TÉRMICAS

Según usted, su puesto de trabajo tiene:

- Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado.
- Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo).
- Corrientes de aire que producen molestias por frío.
- Corrientes de aire que producen molestias por calor.
- Ninguno

2.- RUIDO

Según usted, su puesto de trabajo tiene:

- Molestias por el ruido que tiene en su puesto de trabajo.
- Debe forzar la voz para poder hablar con los trabajadores de puestos cercanos debido al ruido.
- Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.
- Dificultad para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente.
- Ninguno

3.- ILUMINACIÓN

Según usted, tiene las siguientes molestias:

- Dificultad para ver bien la tarea.
- Realizar tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad con una iluminación insuficiente.
- Reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto o su entorno.
- Se queja de molestias frecuentes en los ojos o la vista.
- Ninguno

4.- DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO

Según usted:

- La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea que desempeña.
- Tiene que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados de su cuerpo (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).
- El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno del puesto de trabajo) es insuficiente o inadecuado.
- El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.
- Tiene que mover materiales pesados (contenedores, carros, carretillas, etc.).

Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.

Los controles y los indicadores no son cómodos de activar o de visualizar.

Ninguno

5.- MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Según usted:

Se manipulan cargas mayores a 6 kg.

Se manipulan cargas mayores a 3 kg. en alguna de las siguientes situaciones:

Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.

Muy alejadas del cuerpo.

Con el tronco girado.

Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.

Se manipulan cargas en postura sentada.

Levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.

Ninguno

6.- POSTURAS REPETITIVAS

Según usted, realiza:

Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.

Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.

Postura de pie prolongada.

Postura de pie con las rodillas flexionadas o en cuclillas de manera repetida o prolonga.

Ninguno

7.- FUERZAS

Según usted, realiza:

Empujes o arrastres de cargas.

Fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.

Ninguno

8.- CARGA MENTAL

Según usted:

El trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de Procesos, automatizados, informática, etc.).

El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.

El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo.

Los errores que puedan presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente.

Ninguno

9.- FACTORES PSICOSOCIALES

Según usted:

No puede elegir el ritmo de trabajo.

No puede elegir sus periodos de descanso.

Las tareas son monótonas.

Las tareas son repetitivas.

La empresa no proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado....).

Los trabajadores refieren malestar por la inestabilidad laboral.

Los trabajadores refieren malestar por la ausencia de formación profesional.

Los trabajadores manifiestan dificultades para adaptarse al sistema de trabajo a turnos y nocturno.

Ninguno

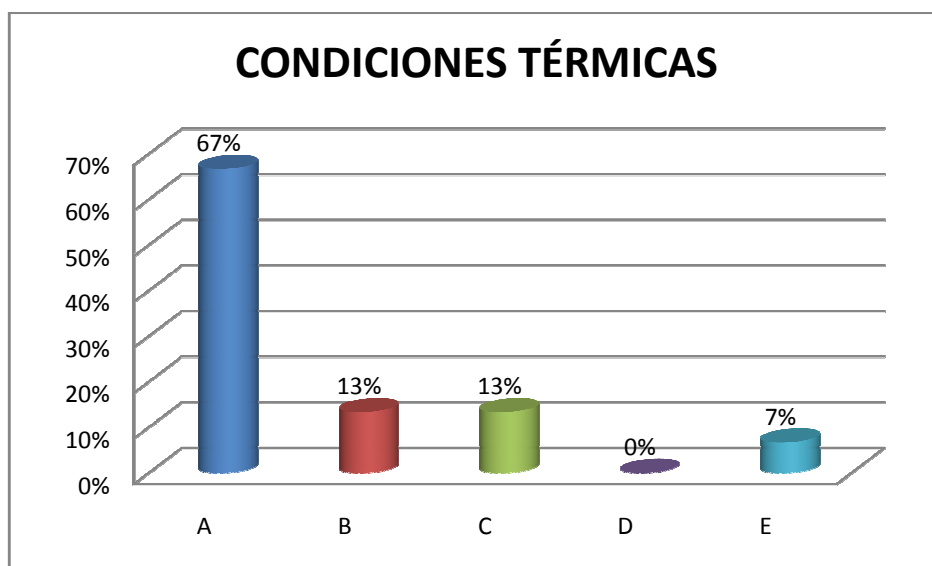
Muchas gracias por su valiosa ayuda.

ANEXO 3

TABULACIÓN DE DATOS ENCUESTA TRABAJADOR- ÁREA YOGURT

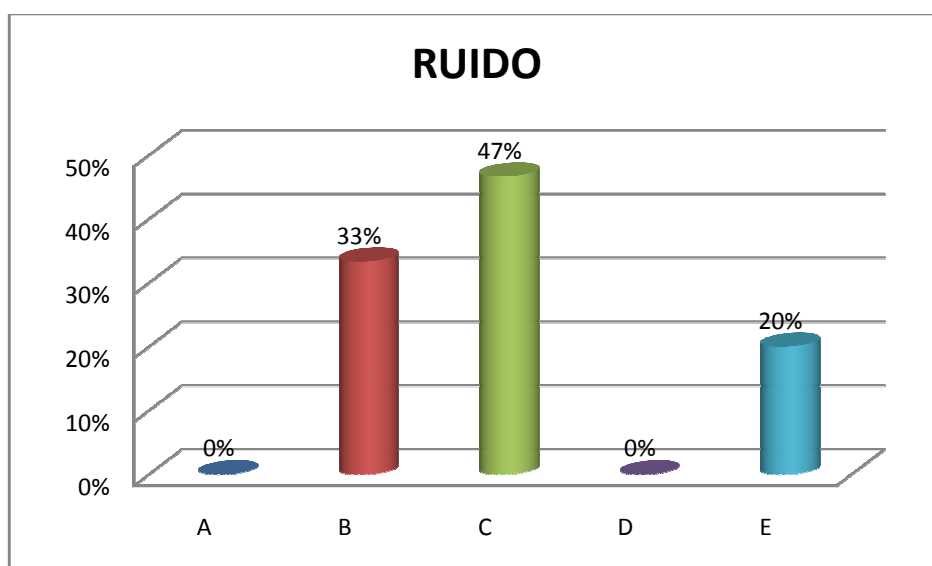
1.- CONDICIONES TÉRMICAS

		Frecuencia	Porcentaje
A	Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado.	10	67%
B	Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo).	2	13%
C	Corrientes de aire que producen molestias por frío.	2	13%
D	Corrientes de aire que producen molestias por calor.	0	0%
E	Ninguno	1	7%
TOTAL RESPUESTAS		15	100%



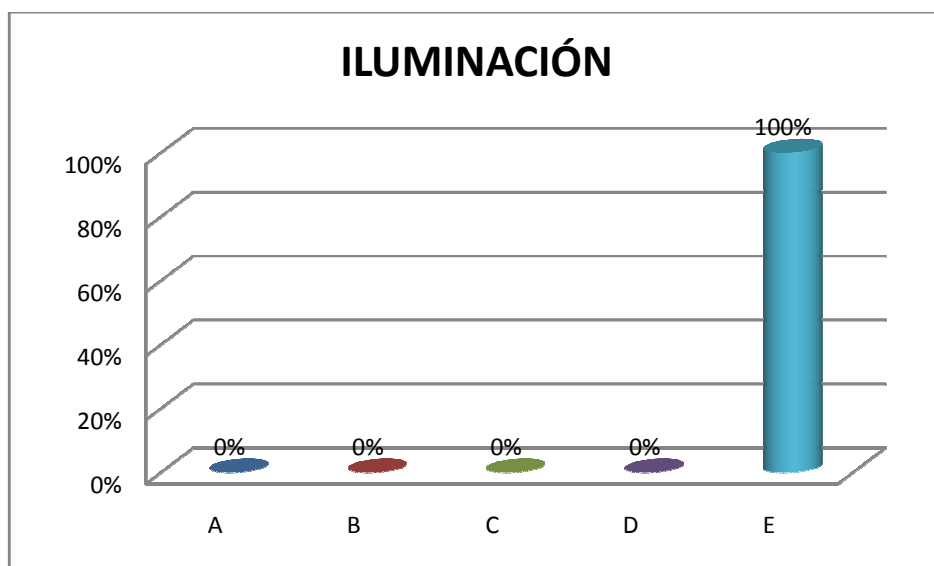
2.- RUIDO

		Frecuencia	Porcentaje
A	Molestias por el ruido que tiene en su puesto de trabajo.	0	0%
B	Debe forzar la voz para poder hablar con los trabajadores de puestos cercanos debido al ruido.	5	33%
C	Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.	7	47%
D	Dificultad para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente.		0%
E	Ninguno	3	20%
TOTAL RESPUESTAS		15	100%



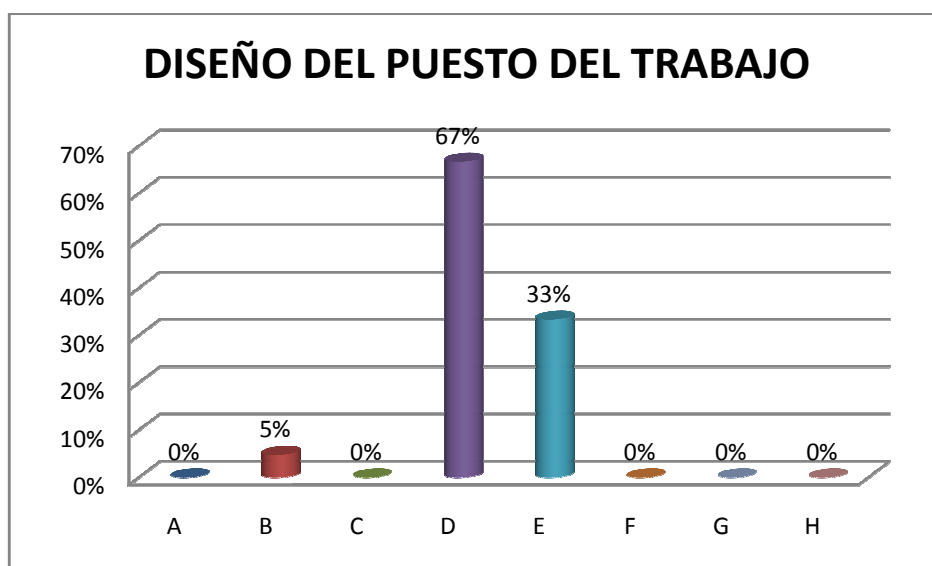
3.- ILUMINACIÓN

		Frecuencia	Porcentaje
A	Dificultad para ver bien la tarea.	0	0%
B	Realizar tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad con una iluminación insuficiente.	0	0%
C	Reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto o su entorno	0	0%
D	Se queja de molestias frecuentes en los ojos o la vista.	0	0%
E	Ninguno	14	100%
TOTAL RESPUESTAS		14	100%



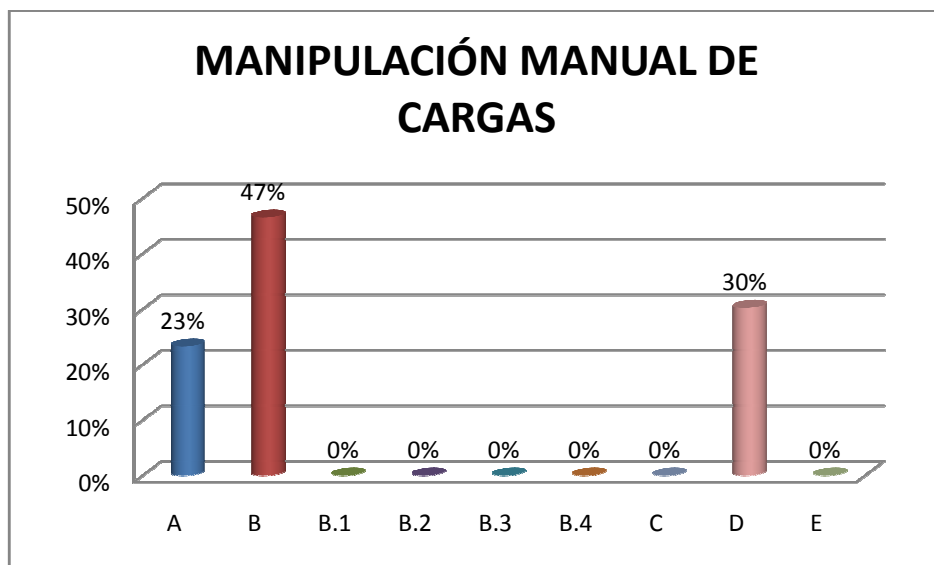
4.- DISEÑO DEL PUESTO DEL TRABAJO

		Frecuencia	Porcentaje
A	La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea que desempeña.	0	0%
B	Tiene que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados de su cuerpo (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).	1	5%
C	El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno del puesto de trabajo) es insuficiente o inadecuado.	0	0%
D	El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.	14	67%
E	Tiene que mover materiales pesados (contenedores, carros, carretillas, etc.).	7	33%
F	Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.	0	0%
G	Los controles y los indicadores no son cómodos de activar o de visualizar	0	0%
H	Ninguno	0	0%
TOTAL RESPUESTAS		21	100%



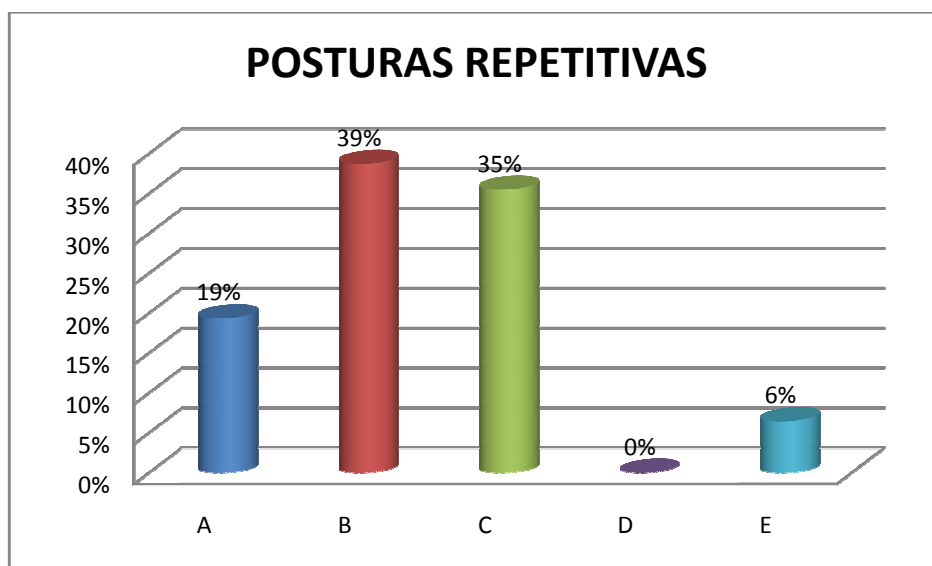
5.- MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

		Frecuencia	Porcentaje
A	Se manipulan cargas mayores a 6 kg.	10	23%
B	Se manipulan cargas mayores a 3 kg. en alguna de las siguientes situaciones:	20	47%
B.1	Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.	2	0%
B.2	Muy alejadas del cuerpo.	1	0%
B.3	Con el tronco girado.	4	0%
B.4	Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.	13	0%
C	Se manipulan cargas en postura sentada.	0	0%
D	Levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.	13	30%
E	Ninguno	0	0%
TOTAL RESPUESTAS		43	100%



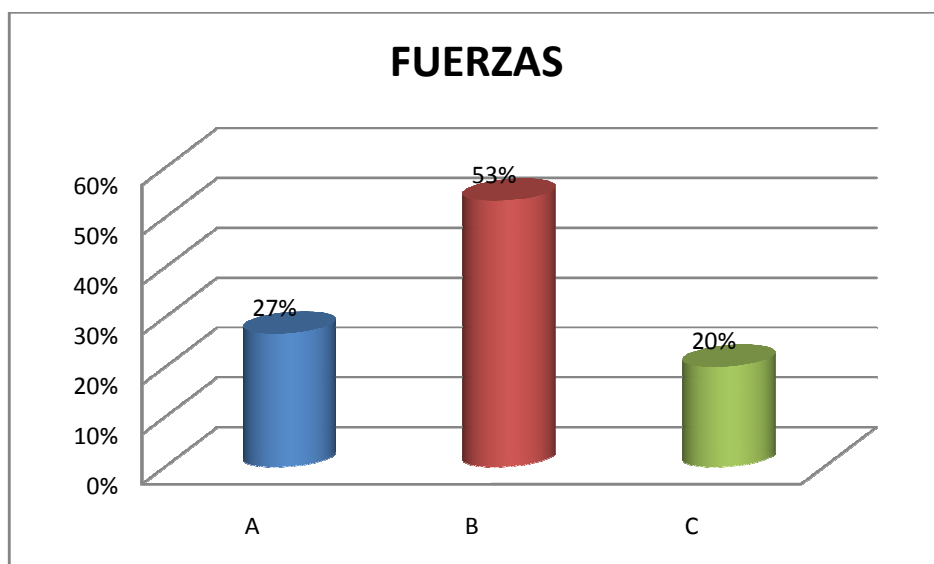
6.- POSTURAS REPETITIVAS

		Frecuencia	Porcentaje
A	Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.	6	19%
B	Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.	12	39%
C	Postura de pie prolongada.	11	35%
D	Postura de pie con las rodillas flexionadas o en cuclillas de manera repetida o prolonga.		0%
E	Ninguno	2	6%
TOTAL RESPUESTAS		31	100%



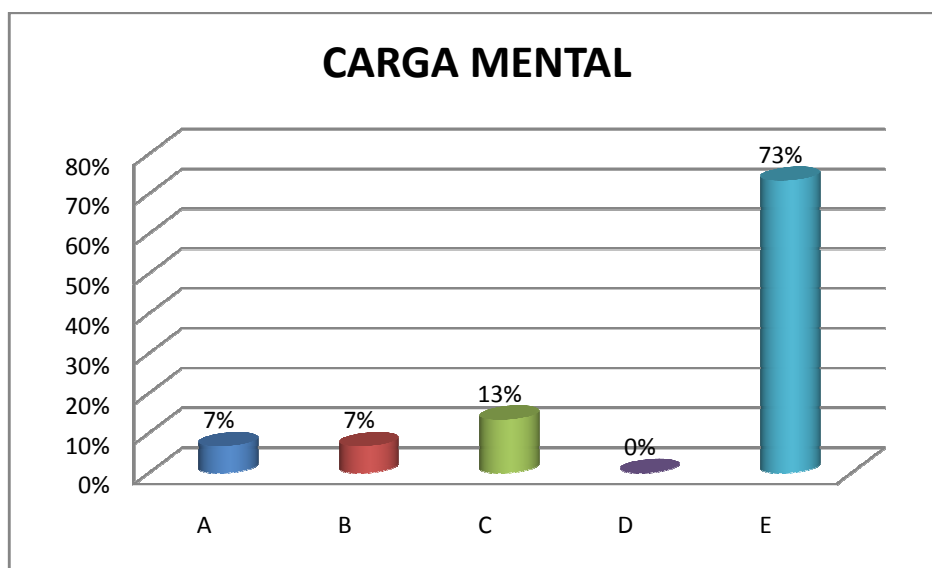
7.- FUERZA

		Frecuencia	Porcentaje
A	Empujes o arrastres de cargas.	4	27%
B	Fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.	8	53%
C	Ninguno	3	20%
	TOTAL RESPUESTAS	15	100%



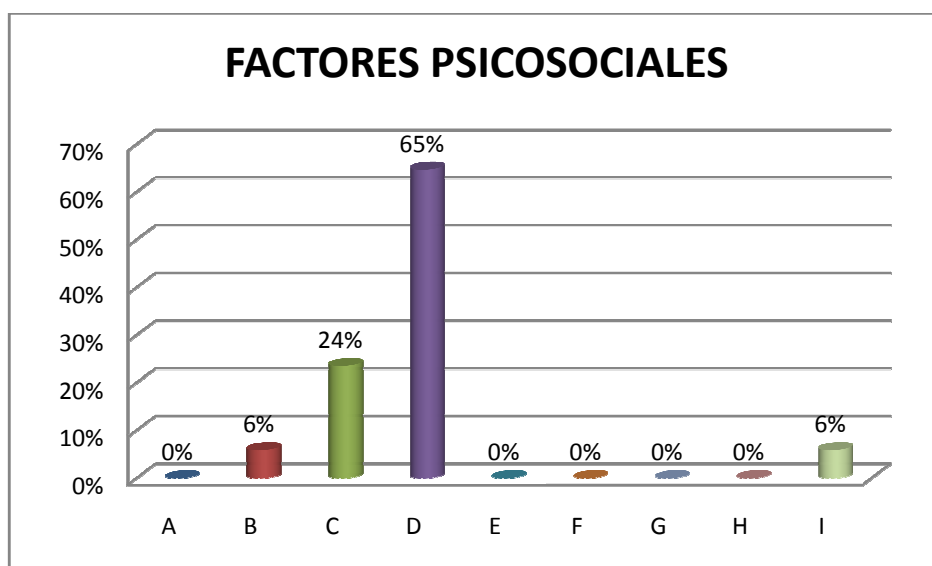
8.- CARGA MENTAL

		Frecuencia	Porcentaje
A	El trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de Procesos, automatizados, informática, etc.).	1	7%
B	El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.	1	7%
C	El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo.	2	13%
D	Los errores que puedan presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente.	0	0%
E	Ninguno	11	73%
	TOTAL RESPUESTAS	15	100%



9.- FACTOR PSICOSOCIAL

		Frecuencia	Porcentaje
A	No puede elegir el ritmo de trabajo.	0	0%
B	No puede elegir sus periodos de descanso.	1	6%
C	Las tareas son monótonas.	4	24%
D	Las tareas son repetitivas.	11	65%
E	La empresa no proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado....).	0	0%
F	Los trabajadores refieren malestar por la inestabilidad laboral.	0	0%
G	Los trabajadores refieren malestar por la ausencia de formación profesional.	0	0%
H	Los trabajadores manifiestan dificultades para adaptarse al sistema de trabajo a turnos y nocturno.	0	0%
I	Ninguno	1	6%
TOTAL RESPUESTAS		17	100%

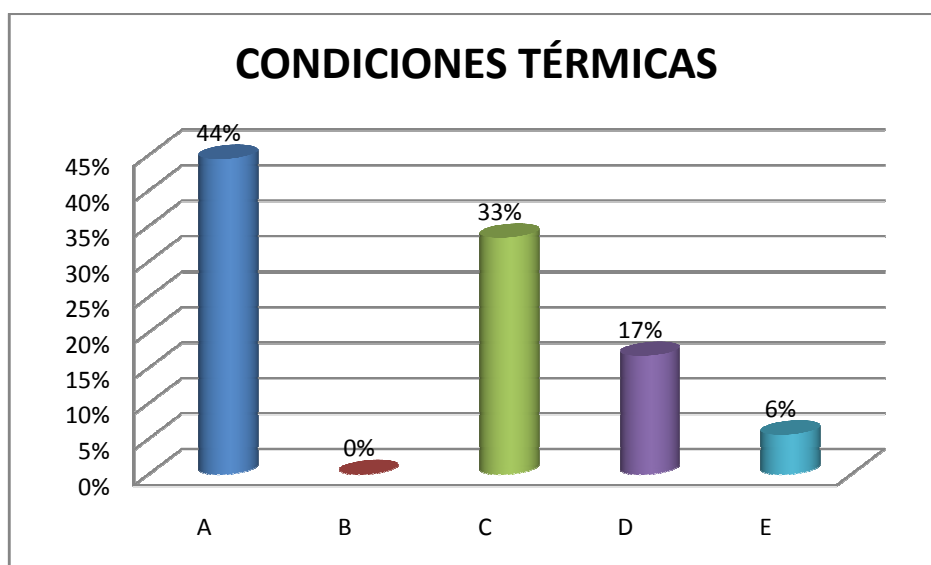


ANEXO 4

TABULACIÓN DE DATOS ENCUESTA DE TRABAJADORES – ÁREA DE DESPACHO

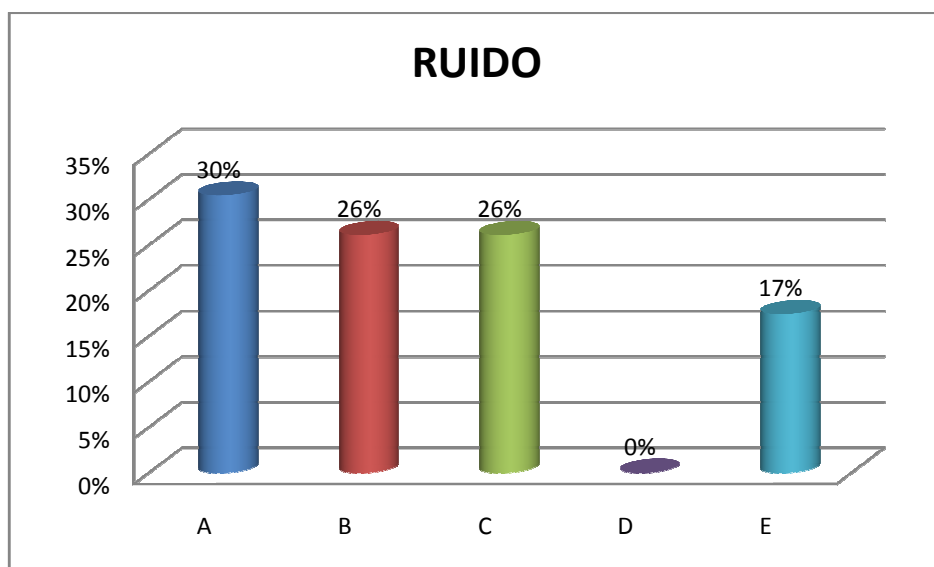
1.- CONDICIÓN TÉRMICA

		Frecuencia	Porcentaje
A	Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado.	8	44%
B	Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo).	0	0%
C	Corrientes de aire que producen molestias por frío.	6	33%
D	Corrientes de aire que producen molestias por calor.	3	17%
E	Ninguno	1	6%
TOTAL RESPUESTAS		18	100%



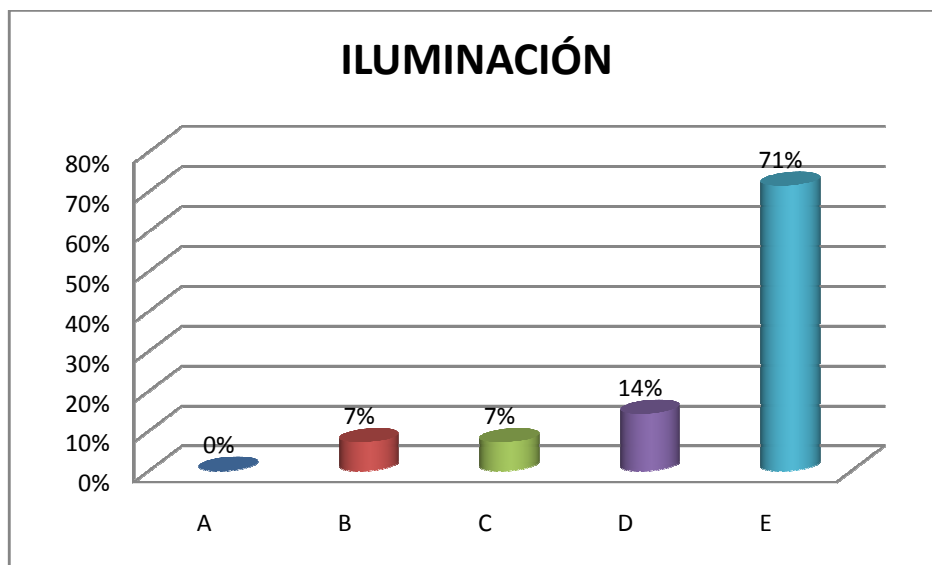
2.- RUIDO

		Frecuencia	Porcentaje
A	Molestias por el ruido que tiene en su puesto de trabajo.	7	30%
B	Debe forzar la voz para poder hablar con los trabajadores de puestos cercanos debido al ruido.	6	26%
C	Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.	6	26%
D	Dificultad para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente.	0	0%
E	Ninguno	4	17%
TOTAL RESPUESTAS		23	100%



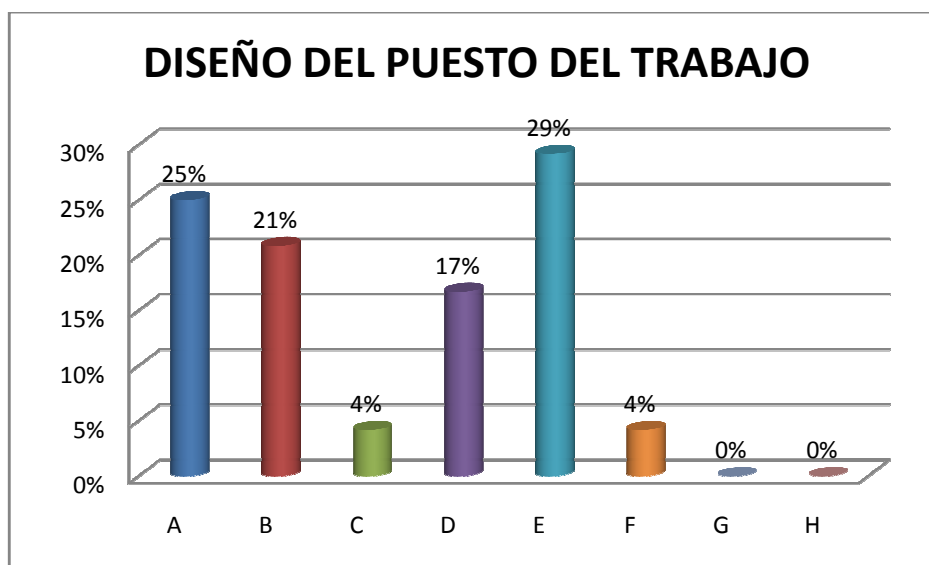
3.- ILUMINACIÓN

		Frecuencia	Porcentaje
A	Dificultad para ver bien la tarea.	0	0%
B	Realizar tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad con una iluminación insuficiente.	1	7%
C	Reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto o su entorno	1	7%
D	Se queja de molestias frecuentes en los ojos o la vista.	2	14%
E	Ninguno	10	71%
TOTAL RESPUESTAS		14	100%



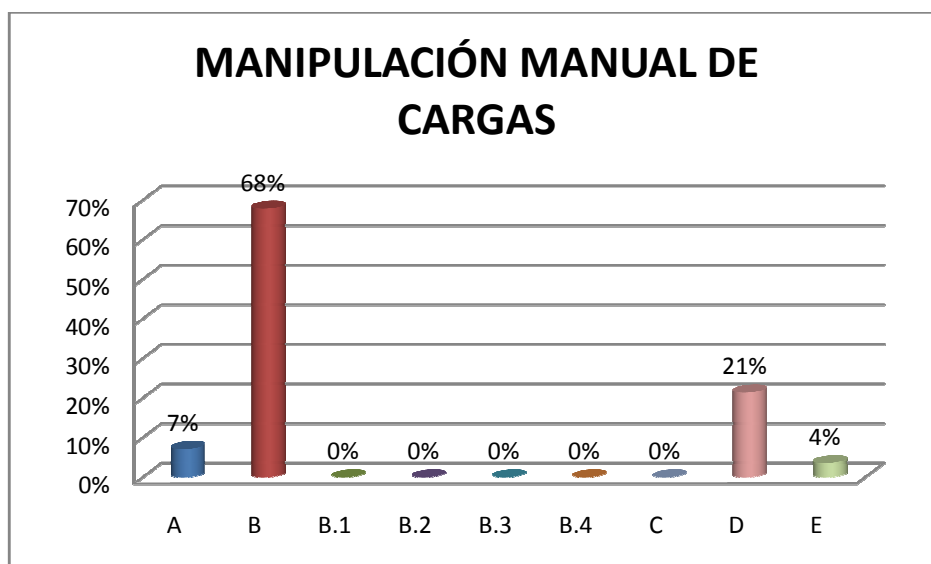
4.- DISEÑO DEL PUESTO DEL TRABAJO

		Frecuencia	Porcentaje
A	La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea que desempeña.	6	25%
B	Tiene que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados de su cuerpo (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).	5	21%
C	El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno del puesto de trabajo) es insuficiente o inadecuado.	1	4%
D	El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.	4	17%
E	Tiene que mover materiales pesados (contenedores, carros, carretillas, etc.).	7	29%
F	Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.	1	4%
G	Los controles y los indicadores no son cómodos de activar o de visualizar	0	0%
H	Ninguno	0	0%
TOTAL RESPUESTAS		24	100%



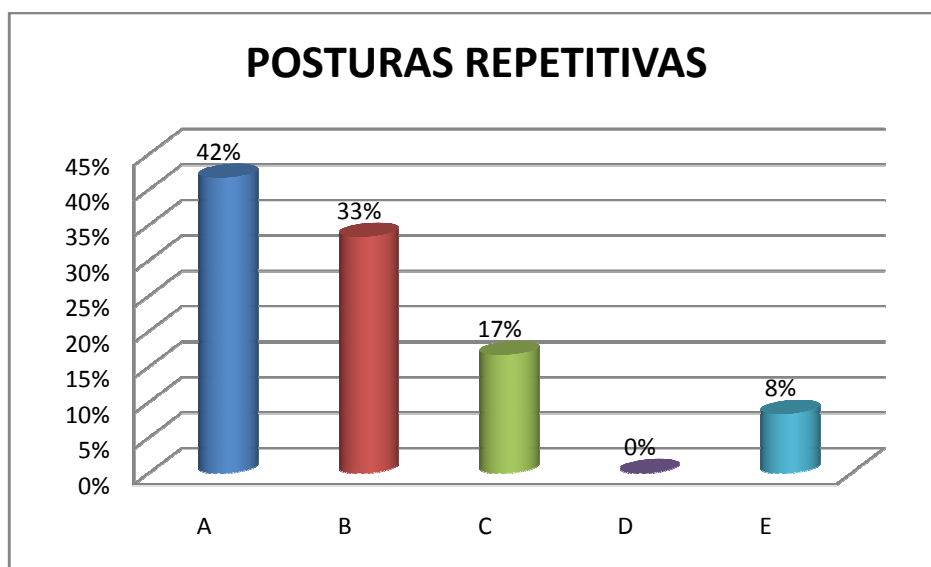
5.- MANIPULACIÓN DE CARGAS

		Frecuencia	Porcentaje
A	Se manipulan cargas mayores a 6 kg.	2	7%
B	Se manipulan cargas mayores a 3 kg. en alguna de las siguientes situaciones:	19	68%
B.1	Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.	4	0%
B.2	Muy alejadas del cuerpo.	2	0%
B.3	Con el tronco girado.	7	0%
B.4	Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.	6	0%
C	Se manipulan cargas en postura sentada.	0	0%
D	Levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.	6	21%
E	Ninguno	1	4%
TOTAL RESPUESTAS		28	100%



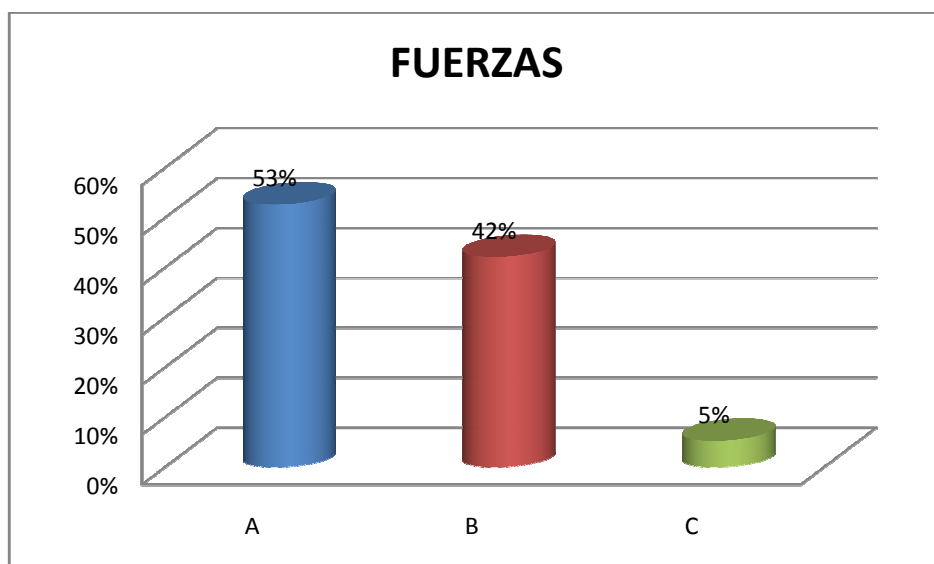
6.- POSTURAS REPETITIVAS

		Frecuencia	Porcentaje
A	Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.	10	42%
B	Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.	8	33%
C	Postura de pie prolongada.	4	17%
D	Postura de pie con las rodillas flexionadas o en cuclillas de manera repetida o prolonga.	0	0%
E	Ninguno	2	8%
TOTAL RESPUESTAS		24	100%



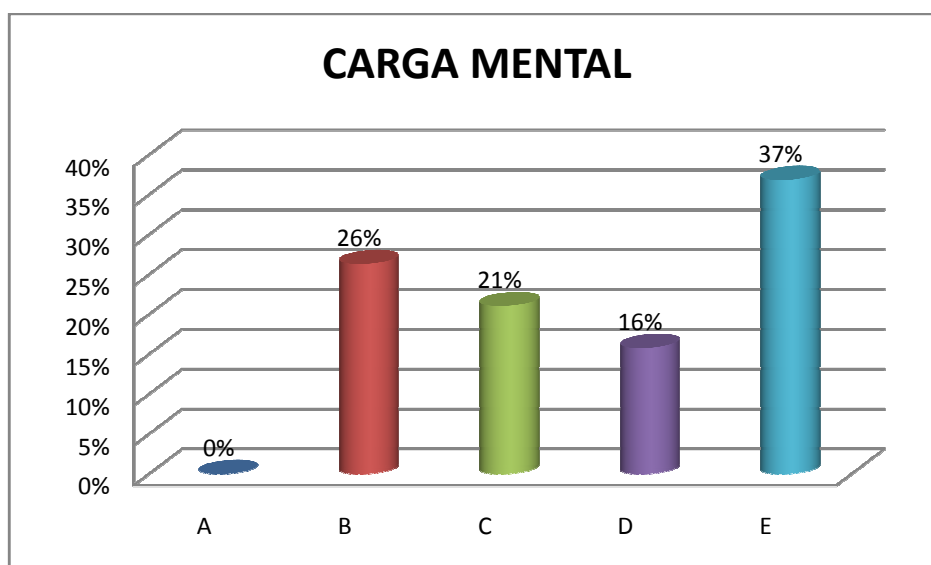
7.- FUERZAS

		Frecuencia	Porcentaje
A	Empujes o arrastres de cargas.	10	53%
B	Fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.	8	42%
C	Ninguno	1	5%
TOTAL RESPUESTAS		19	100%



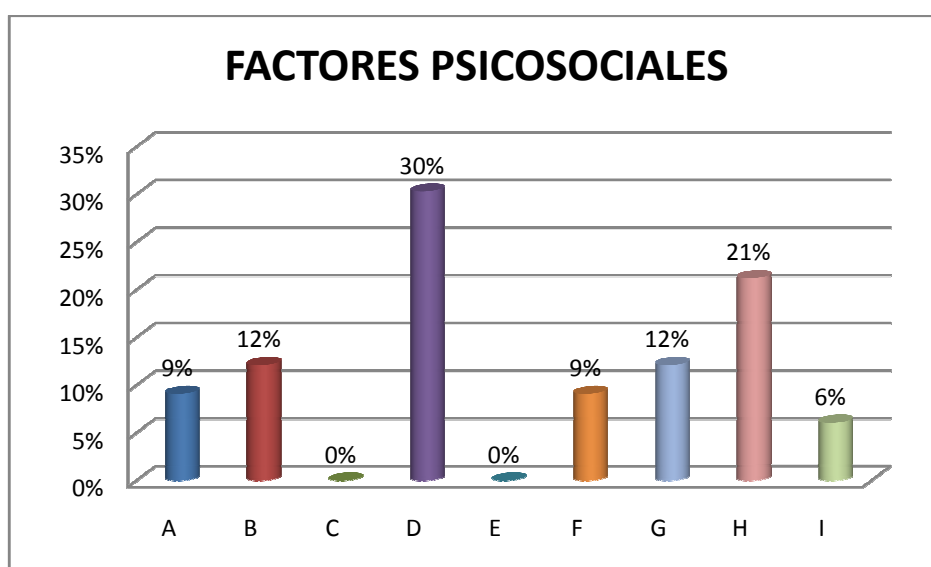
8.- CARGA MENTAL

		Frecuencia	Porcentaje
A	El trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de Procesos, automatizados, informática, etc.).	0	0%
B	El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.	5	26%
C	El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo.	4	21%
D	Los errores que puedan presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente.	3	16%
E	Ninguno	7	37%
TOTAL RESPUESTAS		19	100%



9.- FACTOR PSICOSOCIAL

		Frecuencia	Porcentaje
A	No puede elegir el ritmo de trabajo.	3	9%
B	No puede elegir sus periodos de descanso.	4	12%
C	Las tareas son monótonas.		0%
D	Las tareas son repetitivas.	10	30%
E	La empresa no proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado....).	0	0%
F	Los trabajadores refieren malestar por la inestabilidad laboral.	3	9%
G	Los trabajadores refieren malestar por la ausencia de formación profesional.	4	12%
H	Los trabajadores manifiestan dificultades para adaptarse al sistema de trabajo a turnos y nocturno.	7	21%
I	Ninguno	2	6%
TOTAL RESPUESTAS		33	100%



ANEXO 5

TABLA DE ANÁLISIS SEGÚN PARTEO –ÁREA DE YOGURT

CÓDIGO	RIESGO	PROBLEMA	FRECUENCIA	%	Frecuencia Acumulada	% Acumulado
5	Manipulación manual de cargas	Manipulación de cargas mayores a 6kg. Levantando cargas en una posición inadecuada, con el tronco girado, con frecuencia a 1vez/minuto.	20	24,39	20	24,39
4	Diseño del puesto de Trabajo	El diseño del puesto no permite una postura de trabajo cómoda. Ya que obliga a alcanzar elementos alejados del puesto de trabajo.	14	17,07	34	41,46
6	Posturas Repetitivas	Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos /muñecas. Además una postura de pie prolongada.	12	14,63	46	56,10
9	Factores Psicosociales	Las tareas son repetitivas	11	13,41	57	69,51
1	Condición Térmica	La condición térmica del puesto de trabajo es inadecuada. Corrientes de frio.	10	12,20	67	81,71
7	Fuerzas	Fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.	8	9,76	75	91,46
2	Ruido	El ruido molesta para escuchar una conversación normal.	7	8,54	82	100,00

ANEXO 6

TABLA DE ANÁLISIS SEGÚN PARETO MANIPULACIÓN DE CARGAS-ÁREA DE YOGURT

CÓDIGO	PROBLEMA	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA ACUMULADA	% ACUMULADO
B.4	Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.	13	65	13	65
B.3	Con el tronco girado.	4	20	17	85
B.1	Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.	2	10	2	95
B.2	Muy alejadas del cuerpo.	1	5	3	100

ANEXO 7

TABLA DE ANÁLISIS SEGÚN PARETO – ÁREA DE DESPACHO

CÓDIGO	RIESGO	PROBLEMA	FRECUENCIA	%	Frecuencia Acumulada	% Acumulado
5	Manipulación manual de cargas	Manipulan mayores a 6kg, por encima del hombro o por debajo de las rodillas, con el tronco girado, con una Frecuencia superior a 1 una vez mayor por minuto. Además levanta cargas en una postura inadecuada inclinando el tronco y con las piernas rectas.	19	26,76	19	26,76
6	Posturas Repetitivas	Las posturas son forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada. Además los movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.	10	14,08	29	40,85
7	Fuerzas	En el puesto de trabajo se realizan empujes o arrastres de cargas.	10	14,08	39	54,93
9	Factores Psicosociales	Las tareas son repetitivas.	10	14,08	49	69,01
1	Condición Térmica	Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor o frío o porque no hay sistema de calefacción/ refrigeración apropiado.	8	11,27	57	80,28
2	Ruido	Tienen molestias por el ruido que tienen en su puesto de trabajo.	7	9,86	64	90,14
4	Diseño del puesto	El trabajador tiene que	7	9,86	71	100,00

ANEXO 8

TABLA DE ANÁLISIS SEGÚN PARETO MANIPULACIÓN DE CARGAS-ÁREA DESPACHO

CÓDIGO	PROBLEMA	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA ACUMULADA	% ACUMULADO
B.3	Con el tronco girado.	7	36,8421053	7	36,84
B.4	Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.	6	31,5789474	13	68,42
B.1	Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.	4	21,0526316	17	89,47
B.2	Muy alejadas del cuerpo.	2	10,5263158	19	100

ANEXO 9

ENCUESTA DE OPINIÓN O SATISFACCIÓN EVALUACIÓN TALLER DE CAPACITACIÓN INPROLAC S.A.

Área de Trabajo:..... Método: Fecha:

Por favor, conteste de la manera más honesta posible las siguientes preguntas. Toda sugerencia adicional que aporte es para el mejoramiento pertinente en las próximas actividades a efectuarse.

CRITERIO	EXCELENTE 4	BUENO 3	REGULAR 2	MALO 1
1. UTILIDAD DE LOS CONTENIDOS ABORDADOS EN EL TALLER. La utilidad que han tenido para usted los temas tratados en el taller fueron:				
2. METODOLOGÍA UTILIZADA EN EL CURSO. Los métodos y estrategias utilizadas por el capacitador para impartir los contenidos fue:				
3. GRADO DE MOTIVACIÓN DEL CAPACITADOR. El nivel de participación y de motivación ofrecido por el capacitador fue:				
4. CLARIDAD DE LA EXPOSICIÓN. Respecto al lenguaje y orden dado al taller fue:				
5. NIVEL DE ASIMILACIÓN Y COMPROMISO PERSONAL CON LOS TEMAS ABORDADOS. Evalúese a usted mismo en el grado de motivación e interés personal para poner en práctica lo aprendido en el taller y sus actividades.				
6. LA CALIDAD DEL MATERIAL ENTREGADO FUE:				
7. LA INFRAESTRUCTURA Y COMODIDAD DEL LUGAR DE CAPACITACIÓN FUE:				
8. TIEMPO Y HORARIO DEL TALLER. El tiempo y horario asignado para el taller fue:				

Por favor, evalúe en la escala 1-4, donde 1 es malo y 4 es excelente. Muchas Gracias.

9. SUGERENCIAS Y COMENTARIOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS PRÓXIMAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN:

.....

.....

.....

.....

.....

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO INICIAL INPROLAC S.A.

Área de Trabajo: YOGURT

Fecha: PUNTAJE:.....

Marque con una X la respuesta que Usted considera correcta.

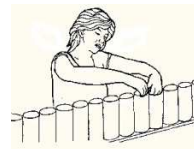
1.- Para usted ergonomía es:

- Un instructivo para usar maquinaria de sellado de empaques para Yogurt en fundas.
- Una disciplina que estudia el diseño para la interacción entre el hombre, las máquinas y los puestos de trabajo.
- Una evaluación médica que se realiza al trabajador para verificar su estado de salud.
- Ninguna de las anteriores

2.- Según los siguientes gráficos indique ¿cómo usted carga una gaveta de yogurt?

☐☐

3.- Según los siguientes gráficos ¿cómo usted envasa el yogurt?

☐☐

4.- Señale ¿cuáles son las medidas preventivas para evitar lesiones por movimientos repetitivos?

- Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y de la mano.
- Establecer pausas periódicas que permitan recuperar la tensión de manos y descansar.
- Prolongar las tareas repetitivas por largos periodos.
- Ninguno de los anteriores

5.- Indique si es verdadero o falso lo siguiente:

- Para eliminar un riesgo psicosocial es fundamental potenciar el trabajo en equipo y fomentar una comunicación efectiva
 - Verdadero
 - Falso
 - No sabe

ANEXO 11

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO FINAL INPROLAC S.A.

Área de Trabajo: YOGURT

Fecha:

PUNTAJE:.....

Marque con una X la respuesta que Usted considera correcta.

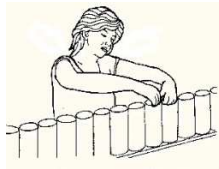
1.- Según lo aprendido, ergonomía es:

- Una evaluación médica que se realiza al trabajador para verificar su estado de salud.
- Un manual de uso para maquinaria de sellado de empaques para Yogurt en fundas.
- Una disciplina que estudia el diseño para la interacción entre el hombre, las máquinas y los puestos de trabajo.
- Ninguna de las anteriores

2.- Según los siguientes gráficos indique ¿cómo se debe cargar una gaveta de yogurt?

☐☐

3.- Según los siguientes gráficos ¿cómo se debe envasar el yogurt?

☐☐

4.- Señale ¿cuáles son las medidas preventivas para evitar lesiones por movimientos repetitivos?

- Realizar pausas activas periódicas.
- Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo.
- Aumentar la fuerza de trabajo para cumplir con la tarea.
- Ninguno de los anteriores

5.- Indique si es verdadero o falso lo siguiente:

- Para eliminar un riesgo psicosocial es fundamental que el ambiente del trabajo sea estresante
 - Verdadero
 - Falso
 - No sabe

ANEXO 12

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO INICIAL INPROLAC S.A.

Área de Trabajo: **DESPACHO**

Fecha:

PUNTAJE:.....

Marque con una X la respuesta que Usted considera correcta.

1.- Para usted ergonomía es:

- Un instructivo para usar maquinaria de sellado de empaques para Yogurt en fundas.
- Una disciplina que estudia el diseño para la interacción entre el hombre, las máquinas y los puestos de trabajo.
- Una evaluación médica que se realiza al trabajador para verificar su estado de salud.
- Ninguna de las anteriores

2.- Según los siguientes gráficos indique ¿cómo usted carga una gaveta de yogurt?



3.- Señale ¿cuáles son las medidas preventivas para evitar lesiones por movimientos repetitivos?

- Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y de la mano.
- Establecer pausas periódicas que permitan recuperar la tensión de manos y descansar.
- Prolongar las tareas repetitivas por largos periodos.
- Ninguno de los anteriores

4.-Según los siguientes gráficos ¿cómo usted empuja las cajas?



5.- Indique si es verdadero o falso lo siguiente:

- Para eliminar un riesgo psicosocial es fundamental que el ambiente del trabajo sea estresante.
 - Verdadero
 - Falso
 - No sabe

ANEXO 13

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO FINAL INPROLAC S.A.

Área de Trabajo: **DESPACHO**

Fecha:

PUNTAJE:.....

Marque con una X la respuesta que Usted considera correcta.

1.- Según lo aprendido, ergonomía es:

- Una evaluación médica que se realiza al trabajador para verificar su estado de salud.
- Un manual de uso para maquinaria de sellado de empaques para Yogurt en fundas.
- Una disciplina que estudia el diseño para la interacción entre el hombre, las máquinas y los puestos de trabajo.
- Ninguna de las anteriores

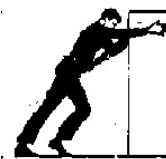
2.- Según los siguientes gráficos indique ¿cómo se debe cargar una gaveta de yogurt?

☐☐

3.- Señale ¿cuáles son las medidas preventivas para evitar lesiones por movimientos repetitivos?

- Realizar pausas activas periódicas.
- Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo.
- Aumentar la fuerza de trabajo para cumplir con la tarea.
- Ninguno de los anteriores

4.-Según los siguientes gráficos ¿cómo se debe empujar las cajas?

☐☐

5.- Indique si es verdadero o falso lo siguiente:

- Para eliminar un riesgo psicosocial es fundamental potenciar el trabajo en equipo y fomentar una comunicación efectiva
 - Verdadero
 - Falso
 - No sabe

ANEXO 14

GUÍA DE OBSERVACIÓN FINAL POR OBSERVADOR INPROLAC S.A.

Área de Trabajo: Fecha: Taller N°:.....

Favor indicar si o no según su criterio.

CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El trabajador mostró interés por el tema del taller			
2. El contenido del taller fue atrayente para el trabajador.			
3. Las actividades permitieron la asimilación del tema por parte del trabajador.			
4. Los trabajadores aplican en su puesto de trabajo toda la información proporcionada.			
5. Los trabajadores comparten la información adquirida con sus compañeros.			
6. Los trabajadores corrigen a sus compañeros en los errores que cometen.			
7. Los trabajadores mejoraron su actitud frente al trabajo y puesto laboral.			
8. El trabajador está de acuerdo con seguir este tipo de talleres.			

9. Según su observación indique: ¿Cuántos trabajadores aplican la capacitación en su puesto de trabajo?							
1	2	3	4	5	6	7	NINGUNO
8	9	10	11	12	13	14	

Observaciones

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ANEXO 15

GUÍA DE OBSERVACIÓN FINAL POR COORDINADOR DE ÁREA INPROLAC S.A.

Área de Trabajo: Fecha: Taller N°:.....

Favor indicar si o no según su criterio.

CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El trabajador mostró interés por el tema del taller			
2. El contenido del taller fue atrayente para el trabajador.			
3. Las actividades permitieron la asimilación del tema por parte del trabajador.			
4. Los trabajadores aplican en su puesto de trabajo toda la información proporcionada.			
5. Los trabajadores comparten la información adquirida con sus compañeros.			
6. Los trabajadores corrigen a sus compañeros en los errores que cometen.			
7. Los trabajadores mejoran su actitud frente al trabajo y puesto laboral.			
8. El trabajador está de acuerdo con seguir este tipo de talleres.			

9. Según su observación indique: ¿Cuántos trabajadores aplican la capacitación en su puesto de trabajo?							
1	2	3	4	5	6	7	NINGUNO
8	9	10	11	12	13	14	

Observaciones

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ANEXO 16

FECHAS DE ENCUESTAS DE LA INVESTIGACIÓN

N°	NOMBRE DE ENCUESTA	FECHA
1	LISTA INICIAL DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS SEGÚN OBSERVACIÓN INPROLAC S.A. ÁREA YOGURT	24 DE JULIO 2014
2	LISTA INICIAL DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS SEGÚN OBSERVACIÓN INPROLAC S.A. ÁREA DESPACHO	24 DE JULIO 2014
3	LISTA INICIAL DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS SEGÚN TRABAJADOR INPROLAC S.A. ÁREA YOGURT	25 DE JULIO 2014
4	LISTA INICIAL DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS SEGÚN TRABAJADOR INPROLAC S.A. ÁREA DESPACHO	25 DE JULIO 2014
TALLERES ÁREA DE YOGURT		
5	TALLER 1: Manipulación manual de cargas	21 DE OCTUBRE 2014
6	TALLER 2: Diseño del puesto de trabajo	28 DE OCTUBRE 2014
7	TALLER 3: Posturas repetitivas y factores psicosociales	4 DE NOVIEMBRE 2014
TALLERES ÁREA DESPACHO		
8	TALLER 1: Manipulación manual de cargas	23 DE OCTUBRE 2014
9	TALLER 2: Posturas Repetitivas	30 DE OCTUBRE 2014
10	TALLER 3: Empuje, arrastre de cargas y factor psicosocial.	6 DE NOVIEMBRE 2014